

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.И. МЕЧНИКОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

МЕЧНИКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ-2024

97-я Всероссийская научно-практическая конференция
студенческого научного общества
с международным участием

Сборник материалов конференции



Санкт-Петербург
2024

УДК 61.(001.11+004.11)
ББК 5р
М55

Мечниковские чтения-2024: материалы 97-й Всероссийской научно-практической конференции студенческого научного общества с международным участием. 25–26 апреля 2024 года / под ред. Н.В. Бакулиной, С.В. Тихонова. — СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2024. — 1134 с.

Материалы освещают результаты актуальных тем фундаментальных и прикладных исследований в области медицинских, биологических, химических, юридических, исторических, экономических, социальных наук, информационных технологий.

Материалы предназначены для студентов, интернов, ординаторов, аспирантов, магистрантов, преподавателей и научных сотрудников вузов, НИИ медицинского профиля, а также специалистов смежных отраслей науки.

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Хирургический факультет: д-р мед. наук, профессор *Земляной Вячеслав Петрович*

Терапевтический факультет: д-р мед. наук, профессор *Разнатовский Константин Игоревич*

Педиатрический факультет: д-р мед. наук, профессор *Кахиани Екатерина Инвериевна*

Медико-биологический факультет: д-р мед. наук, профессор *Никифоров Виктор Сергеевич*

Институт стоматологии: д-р мед. наук, доцент *Сатыго Елена Александровна*

Институт сердца и сосудов: д-р мед. наук, профессор *Болдуева Светлана Афанасьевна*

Институт остеопатии и интегративной медицины: д-р мед. наук, доцент *Мохов Дмитрий Евгеньевич*

Медико-профилактический факультет: д-р мед. наук, профессор *Мироненко Ольга Васильевна*

Лечебный факультет: д-р мед. наук, профессор *Бакулин Игорь Геннадьевич*

Технический редактор: *Качанов Дмитрий Александрович*.

Проверка в системе Антиплагиат.ВУЗ: *Оспищева Елена Анатольевна*

СЕКРЕТАРИАТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Руководитель СНО — *Тихонов Сергей Викторович*

Главный специалист управления науки — *Оспищева Елена Анатольевна*

Председатель Совета СНО — *Качанов Дмитрий Александрович*

Методист СНО — *Цололо Ярослав Борисович*

Ростомов Ф.Э., Сашкова А.Е., Харартия Д.А.,

Фещенко С.П., Осипова Н.И., Соломонов С.А.

Студенческое научное общество

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

тел.: +7 (812) 303-50-00, доб. 8774

e-mail: sovetsno@szgmu.ru

szgmu.ru



vk.com/sno_nwsmu



t.me/SNO_szgmu

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕРИАТРИИ.....	28
ВЫЯВЛЕНИЕ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГЕРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ НА ДОМУ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ.....	28
РОЛЬ ВРАЧА ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА В РАБОТЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ КОМАНДЫ ПРИ ВЕДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА.....	29
ДЕПРЕСКРАЙБИНГ У ГЕРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ И ГОТОВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ВРАЧАМИ.....	30
ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ ПРИ ДОЗИРОВАНИИ БИСОПРОЛОЛА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ.....	32
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИЧЕСКОЙ И РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ.....	33
ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ БЕСПЛОДИИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА.....	33
ПЕРВЫЙ ОПЫТ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА БАЗЕ ОДНОЙ ИЗ ПОЛИКЛИНИК ГОРОДА ТЮМЕНИ.....	34
ОБ УХОДЕ И МЕРАХ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ДОПРОТЕЗНОМ ЭТАПЕ.....	38
МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ МЕНИСКА.....	40
АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ.....	42
МАТОЧНЫЙ ФАКТОР У ЖЕНЩИН С ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМИ РОДАМИ.....	42
АНАЛИЗ НАЛИЧИЯ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКОЙ СИМПТОМАТИКИ У ЖЕНЩИН С ЭНДОМЕТРИОЗОМ.....	44
ХРОНИЧЕСКИЙ СТРЕСС И РЕПРОДУКТИВНАЯ ФУНКЦИЯ: ФЕНОМЕН CHILD-FREE.....	45
ЭКСПРЕССИЯ CD-138 В ЭНДОМЕТРИИ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДЬСОДЕРЖАЩИХ И ЛЕВОНОРГЕСТРЕЛ-СОДЕРЖАЩИХ ВНУТРИМАТОЧНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ.....	47
ВЛИЯНИЕ ТРЁХФАЗНЫХ И МОНОФАЗНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОК С МИОМОЙ МАТКИ.....	48
АНАЛИЗ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ТРОЙНЕЙ В РОДИЛЬНОМ ДОМЕ № 10 Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В 2016-2022 ГГ.....	51
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭНДОМЕТРИАЛЬНОЙ ЭКСПРЕССИИ ПРОТЕОМНЫХ МАРКЕРОВ У ЖЕНЩИН С «ТОНКИМ» ЭНДОМЕТРИЕМ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ТРАНСДЕРМАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ЭСТРАДИОЛА.....	53
КЛИНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ПРОЛАПСА ГЕНИТАЛИЙ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ.....	56
ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ.....	58
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТРЕССОВОГО НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ И ЦИСТОЦЕЛЕ МЕТОДИКАМИ УРОСЛИНГ И ФИКСАЦИЕЙ УРЕТРЫ ПО ШТЕККЕЛЮ.....	60
НАРУШЕНИЯ СНА У БЕРЕМЕННЫХ.....	62
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ ГЕМОФИЛИИ СРЕДНЕТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ.....	63
НЕСАХАРНЫЙ ДИАБЕТ И БЕРЕМЕННОСТЬ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.....	64
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСХОДОВ ПРОЦЕДУРЫ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПОЛОДОТВОРЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	66
АНАЛИЗ ПОКАЗАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БИОПСИИ ШЕЙКИ МАТКИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ.....	70
РОЛЬ АКУШЕРКИ В ПРОФИЛАКТИКЕ НЕГАТИВНЫХ АКУШЕРСКИХ И ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ЖЕНЩИН С АНЕМИЕЙ И ФОЛАТ-ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ АНОМАЛИЙ ПЛОДА.....	72

ВЛИЯНИЕ АНАЛОГОВ ГЛЮКАГОНОПОДОБНОГО ПЕПТИДА-1 НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПАЦИЕНТОК С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ И ОЖИРЕНИЕМ.....	74
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭНДОМЕТРИОЗА ЛЕГКИХ.....	75
СУРРОГАТНОЕ МАТЕРИНСТВО КАК СПАСЕНИЕ ДЛЯ ЖЕНЩИН С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ.....	76
АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ.....	78
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНВАЗИВНЫХ МИКОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ.....	78
ПОРАЖЕНИЕ ЦНС, ОБУСЛОВЛЕННОЕ <i>CANDIDA SPP</i>	79
ОСОБЕННОСТИ НЕОНАТАЛЬНОГО ИНВАЗИВНОГО КАНДИДОЗА.....	80
ОСОБЕННОСТИ ИНВАЗИВНОГО АСПЕРГИЛЛЕЗА У ДЕТЕЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ.....	80
ИНВАЗИВНЫЙ АСПЕРГИЛЛЕЗ У БОЛЬНЫХ В ОРИТ.....	81
АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ.....	83
АДЕКВАТНОСТЬ ОЦЕНКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ.....	83
ЦАС — ОСЛОЖНЕНИЕ ИЛИ КОМПОНЕНТ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ?.....	84
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РОЛИ ЭНДОТЕЛИОПАТИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ COVID-19.....	86
ИЗМЕРЕНИЕ ПОРОГА ГЛУБОКОЙ МЫШЕЧНОЙ БОЛИ КАК ВОЗМОЖНОГО КРИТЕРИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НЕЙРОПАТИИ МАЛЫХ ВОЛОКОН.....	87
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АРАСНЕ IV, CCI, CFS В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПРЕБЫВАНИЯ В ОРИТ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ: ОДНОЦЕНТРОВОЕ КОГОРТНОЕ ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.....	88
АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ КОЛИЧЕСТВОМ ДОЗ АНАЛЬГЕТИКОВ В ПЕРВЫЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ СУТКИ И ИНТЕНСИВНОСТИ БОЛИ В РАЗЛИЧНЫЕ ВРЕМЕННЫЕ ТОЧКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА.....	89
АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ДЛИНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА КОЖИ И ИНТЕНСИВНОСТЬЮ БОЛИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД.....	90
КРИТЕРИИ ГОТОВНОСТИ ПАЦИЕНТА С СЕПСИСОМ К ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ И АКТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ.....	92
ВЛИЯНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ИНТЕНСИВНОСТИ БОЛИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НА РАЗЛИЧНЫЕ АСПЕКТЫ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА.....	93
СРАВНЕНИЕ ФОРМАЛИЗОВАННЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СИСТЕМ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ МАРШРУТИЗАЦИИ В ОРИТ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ: ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОЦЕНТРОВОГО ПРОГНОСТИЧЕСКОГО КОГОРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	95
ГИПОТЕРМИЧЕСКАЯ НЕЙРОПРОТЕКЦИЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ.....	96
АНАЛИЗ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С МЕДИЦИНСКИМИ УСТРОЙСТВАМИ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В ПЕРИОД С 2013 ПО 2022 Г.: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.....	98
ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТУМЕСЦЕНТНОЙ ЛОКАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ (ТЛА) В ХОДЕ ИМПЛАНТАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРА: ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТОГО КОНТРОЛИРУЕМОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	100
БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ОБЩАЯ ХИМИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА.....	102
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕКТРАЛЬНОГО ЭКСПРЕСС-МЕТОДА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАРОТИНОИДОВ В ЦВЕТОЧНОЙ ПЫЛЬЦЕ.....	102
ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭКСПРЕСС-ТЕСТА ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ НИТРИТ-ИОНА И ЕГО МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	104

НАРУШЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ АКОНИТАЗЫ С ОБМЕНОМ ЖЕЛЕЗА — ПРИЧИНА РЯДА ЗАБОЛЕВАНИЙ	107
БИОПОЛИМЕРНЫЕ ГИДРОГЕЛИ НА ОСНОВЕ ПОПЕРЕЧНОСШИТОГО БСА (БЫЧЬЕГО СЫВОРОТОЧНОГО АЛЬБУМИНА): СИНТЕЗ, СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА, ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ	108
РЕФРАКТОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ	111
ВЛИЯНИЕ ДОБАВОК ЭКСТРАКТА БОЯРЫШНИКА НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ КАРБОПОЛА И КАРМЕЛОЗЫ НАТРИЯ	112
ВЛИЯНИЕ IL-6 НА ОТНОСИТЕЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОККЛЮДИНА В КЛЕТКАХ RPMI2650	115
ЦИСТЕИН И ПУТЬ ТРАНССУЛЬФУРАЦИИ У БОЛЬНЫХ ЦЕЛИАКИЕЙ	116
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КИНЕТИКИ НАБУХАНИЯ ЖЕЛАТИНОВЫХ КАПСУЛ ИБУПРОФЕНА С ЖИДКИМ СОДЕРЖИМЫМ	118
РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ БАЗЫ ДАННЫХ ПО МОЛЕКУЛЯРНЫМ МЕХАНИЗМАМ ГИПЕРТРОФИИ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ	123
MIR:155,39,28 КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ МАРКЕРЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	124
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ ПИРРОЛОХИНОЛИНХИНОНА НА КЛЕТКИ PC12	126
ВЫЯВЛЕНИЕ ФАЛЬСИФИКАЦИИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ПРИСУТСТВИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЖИРОВ В МОЛОЧНО-ЖИРОВОЙ ПРОДУКЦИИ ПУТЁМ ВЫДЕЛЕНИЯ КРИСТАЛЛОВ СТЕРИНОВЫХ ФРАКЦИЙ	127
ВЛИЯНИЕ 2-АМИНОБЕНЗОТИАЗОЛА НА ПОКАЗАТЕЛЬ ОБЩЕГО ХОЛЕСТЕРИНА ПРИ ОСТРОМ ОТРАВЛЕНИИ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ	130
ВЛИЯНИЕ ИЭМ-2320 НА ПОКАЗАТЕЛЬ МОЧЕВИНЫ ПРИ ОСТРОМ ОТРАВЛЕНИИ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ	131
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ СЗГМУ ИМЕНИ И.И. МЕЧНИКОВА, РЕГУЛЯРНО ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	133
АПРОБАЦИЯ СПОСОБА СНИЖЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ГИПЕРТРИГЛИЦЕРИДЕМИИ НА ИЗМЕРЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЕМОГЛОБИНА МЕТОДОМ ФОТОМЕТРИИ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗАТОРЕ	134
АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ IL1B И HMGB1 В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ DANIO RERIO ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ПОДРОСТКОВОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ	136
ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ	137
ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СКРИНИНГОВОЙ КОАГУЛОГРАММЫ	139
У ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ И РАЗНЫМИ ВИДАМИ ЛИМФОМ	139
СИНТЕЗ БИОПОЛИМЕРНОГО ГИДРОГЕЛЯ НА ОСНОВЕ БСА (БЫЧЬЕГО СЫВОРОТОЧНОГО АЛЬБУМИНА): СТРОЕНИЕ И РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	141
ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ АРОМАТИЧЕСКИХ КОМПОЗИЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСПЕРТНЫХ МЕТОДОВ	146
НУКЛЕОПРОТЕИНОВЫЙ ФИЛАМЕНТ RECA КАК МОДЕЛЬ ДЛЯ КАЛИБРОВКИ ДИФРАКТОМЕТРА МАЛОУГЛОВОГО РАССЕЯНИЯ НЕЙТРОНОВ	150
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСНОВНЫХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ (ROU) ПАРАМЕТРОВ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ АНАЛИЗАТОРОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭРИТРОЦИТАРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОНОРОВ	151
ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИШАЙНИКОВ (КСАНТОРИЯ НАСТЕННАЯ, ПАРМЕЛИЯ БОРОЗДЧАТАЯ, УСНЕЯ БОРОДАТАЯ, ЦЕТРАРИЯ ИСЛАНДСКАЯ) НА СОДЕРЖАНИЕ УСНИНОВОЙ КИСЛОТЫ И АНТИБАКТЕРИАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ	153
ЗНАЧИМОСТЬ ГОМОЦИСТЕИНА И ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	155

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ: ТЕРАПИЯ, НЕФРОЛОГИЯ. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ	157
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИНЕВРОПАТИЯМИ	157
ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТРАЭНТЕРАЛЬНОГО ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА	158
РЕАЛЬНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ С ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК.....	159
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ ЭРИТРОПОЭТИНОМ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ АНЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ПРОГРАММНЫЙ ГЕМОДИАЛИЗ.....	162
ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ: КАРДИОЛОГИЯ, ПУЛЬМОНОЛОГИЯ, ГЕМАТОЛОГИЯ	164
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ И ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК У ПАЦИЕНТОВ С МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ВЫСОКОГО РИСКА	164
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМ ДЕБЮТОМ.....	165
ОСОБЕННОСТИ СИМПТОМАТИКИ И ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА СЕГОДНЯ	168
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ	169
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ГЕМОРОИДАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ПАЦИЕНТА, ПОЛУЧАЮЩЕГО ДВОЙНУЮ АНТИТРОМБОЦИТАРНУЮ ТЕРАПИЮ.....	171
ВЫЯВЛЕНИЕ РАННИХ СИМПТОМОВ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ С ПОМОЩЬЮ ЧЕК-ЛИСТА ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ	173
РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА БРОНХОЭКТАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ	174
ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БЕРЕМЕННОЙ ЖЕНЩИНЫ С АУТОИММУННЫМ ТИРЕОИДИТОМ (ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ).....	175
СПЛЕНЭКТОМИЯ КАК МЕТОД ПОДГОТОВКИ К АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ И ВТОРИЧНЫМ МИЕЛОФИБРОЗОМ.....	176
СЕПТИЧЕСКАЯ ЭМБОЛОГЕННАЯ ПНЕВМОНИЯ — КЛИНИЧЕСКАЯ «МАСКА» ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА ПРАВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА.....	178
ЛОДЫЖЕЧНО-ПЛЕЧЕВОЙ ИНДЕКС У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА.....	179
НОВОЕ В ЛЕЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ	180
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У РЕЦИПИЕНТОВ ТРАНСПЛАНТАТА ПЕЧЕНИ.....	182
КРАТКОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ С ОБСТРУКЦИЕЙ ВЫХОДНОГО ТРАКТА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПОСЛЕ СЕПТАЛЬНОЙ СПИРТОВОЙ АБЛЯЦИИ	183
КОМПЛЕКС ИНТИМА–МЕДИА И НЕКОТОРЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА	185
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИОКАРДИАЛЬНЫХ МОСТИКОВ.....	187
КОМОРБИДНЫЙ ПАЦИЕНТ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ПАТТЕРНА И ПЕРВООЧЕРЁДНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ	188
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В КАРДИОЛОГИИ.....	190

ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА (СРАВНЕНИЕ ДАННЫХ 2009, 2019 И 2024 ГОДОВ)	191
ОЦЕНКА ДЛИТЕЛЬНОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ БРОНХОДИЛАТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ХОБЛ	192
ВЕГЕТАТИВНЫЙ БАЛАНС И СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА — ЕСТЬ ЛИ ВЗАИМОСВЯЗЬ?.....	195
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В КАРДИОЛОГИИ.....	197
ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ И ДИЕТОЛОГИЯ.....	198
СИНДРОМ ПЕРЕКРЕСТА АУТОИММУННОГО ГЕПАТИТА И ПЕРВИЧНОГО СКЛЕРОЗИРУЮЩЕГО ХОЛАНГИТА У ПАЦИЕНТА С ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.....	198
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПРЕСС-ТЕСТА ВЮНИТ LACTOSE INSERT INSTERANCE ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ ЛАКТАЗЫ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ТОНКОЙ КИШКИ У ПАЦИЕНТОВ С СИМПТОМАМИ ДИСПЕПСИИ	199
КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ ...	200
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ, ПИТАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ	202
РАССТРОЙСТВА ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	204
HELICOBACTER PYLORI И ДИСПЕПТИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖКТ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ	205
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОЗОЛОГИЧЕСКОЙ ФОРМЫ И ПЕРИОДА ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ	206
АНАЛИЗ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ЖАЛОБ И СВЯЗЬ ИХ СО СТРЕССОМ И ОБРАЗОМ ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА	211
ОЦЕНКА ПИЩЕВЫХ ПРИВЫЧЕК КАК ФАКТОРА РИСКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА	212
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МИКРОБИОТЫ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА МЕТОДОМ ПЦР, ТЕСТ- СИСТЕМА КОЛОНОФЛОР-16, У ПАЦИЕНТОВ С АНТИБИОТИКОАССОЦИИРОВАННЫМ КОЛИТОМ	213
ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ТРУДА И РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА.....	215
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ВОВЛЕЧЕННОСТИ НА ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ СТАРШЕКЛАСНИКОВ.....	215
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗНЫХ ФОРМ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УЧЕБНОГО КОНТЕНТА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА СТАРШЕКЛАСНИКОВ...	217
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ СТАРШЕКЛАСНИКОВ, ВОВЛЕЧЕННЫХ В ЦИФРОВУЮ СРЕДУ	219
ОЦЕНКА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ КЛАССОВ С УЧЕТОМ ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	221
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ЗДОРОВЬЕ ГРУМЕРОВ	223
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ЗДОРОВЬЕ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА ПЕРЕДАЮЩИХ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	224
НЕКОТОРЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АККЛИМАТИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ ИЗ РАЗНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ ФГБОУ ВО СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА МИНЗДРАВА РОССИИ	225
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ТОРГОВЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ	226
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ВРАЧЕЙ-ФТИЗИАТРОВ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ДИСПАНСЕРОВ.....	227
ФАКТОРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ПРИ ДОБЫЧЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА	230

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ.....	232
ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ВОВЛЕЧЕННОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ.....	233
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕЙМИНГА В ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ.....	235
СОДЕРЖАНИЕ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛАХ.....	237
ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ВОВЛЕЧЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ.....	238
ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА У ДЕТЕЙ.....	240
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ЗДОРОВЬЕ ПЕДАГОГОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	241
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВОЗРАСТА НАЧАЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАДЖЕТОВ НА ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ СТАРШЕКЛАССНИКОВ, ВОВЛЕЧЁННЫХ В ЦИФРОВУЮ СРЕДУ.....	242
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗНЫХ ФОРМ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УЧЕБНОГО КОНТЕНТА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА СТАРШЕКЛАССНИКОВ...	244
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОННОГО СПОРТА НА ФИЗИЧЕСКУЮ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНУЮ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА.....	245
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЧТЕНИЯ НА ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ СРЕДИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ, ВОВЛЕЧЕННЫХ В ЦИФРОВУЮ СРЕДУ.....	246
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОБООТБОР НА ПРОИЗВОДСТВАХ: ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	248
ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СТАРШЕКЛАССНИКОВ НА УРОКЕ ИНФОРМАТИКИ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОННО- ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ.....	250
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЖИМА ДНЯ УЧАЩИХСЯ ТЕХНИКУМА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАТАХ ОБУЧЕНИЯ.....	252
ГИГИЕНА ПИТАНИЯ.....	255
ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЕГЕТАРИАНСКОГО ПИТАНИЯ.....	255
ИЗУЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАД СТУДЕНТАМИ-МЕДИКАМИ.....	256
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПИТАНИЯ НА КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ТЕЛА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ.....	259
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПИТАНИЯ НА КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ТЕЛА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ.....	261
ВАЖНОСТЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ В ПИТАНИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	264
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ, ПИЩЕВОГО И ЗДОРОВЬЕОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА.....	265
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА.....	268
ИНФОРМИРОВАННОСТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	270
ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОНУТРИЕНТНОГО СОСТАВА РАЦИОНА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ.....	272
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ПРОИЗВОДСТВОМ И РЕАЛИЗАЦИЕЙ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ.....	274
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ ИЗ РАЗНЫХ ПРИРОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	276
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ....	278
ГОСПИТАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ И КАРДИОЛОГИЯ.....	280
МНОГОЛИКАЯ ХСН, РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ПОПУЛЯЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КВАДРО.....	280
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В КОЛЕННОМ СУСТАВЕ КРЫС НА ФОНЕ ВНУТРИСУСТАВНОГО ВВЕДЕНИЯ МОНОЙОДАЦЕТАТА НАТРИЯ И СИНОВИАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПАЦИЕНТА С ОСТЕОАРТРИТОМ.....	281

ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ.....	285
НОВООБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЙ КАЙМЫ ГУБ В ПРАКТИКЕ ДЕРМАТОЛОГА.....	285
«КАРИПАИН SCAR» В ЛЕЧЕНИИ РУБЦОВЫХ ПОСТАКНЕ	286
КСАНТОМАТОЗ И ДИСЛИПИДЕМИИ.....	287
ДИАГНОСТИКА ПРИОБРЕТЕННЫХ ГИПЕРПИГМЕНТАЦИЙ КОЖИ	288
КОЖНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРИ ВЗК: КОМОРБИДНОСТЬ ИЛИ СИМПТОМ ОСНОВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ	291
ИНФЕКЦИОННОПОСРЕДОВАННЫЕ ДЕРМАТОЗЫ В ПОСТКОВИДНЫЙ ПЕРИОД.....	292
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТУБЕРКУЛЁЗА КОЖИ	294
ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ. ОБЩАЯ ВРАЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (СЕМЕЙНАЯ МЕДИЦИНА). МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	297
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ БОТУЛИЗМА	297
ТЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ	299
ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ И ВОЗРАСТ НАЧАЛА КУРЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ НИКОТИНСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ «ПРОТЕСТ»	301
КУРИТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПО ДАННЫМ ПИЛОТНОГО ЭТАПА ИССЛЕДОВАНИЯ «РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КУРЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ НИКОТИНСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТОВ» («PREVALENCE OF SMOKING AND CONSUMPTION OF NICOTINE-CONTAINING PRODUCTS AMONG STUDENTS OF MEDICAL AND TECHNICAL UNIVERSITIES», ПРОТЕСТ)	303
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ВИЧ- ИНФИЦИРОВАННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ КОИНФЕКЦИИ ВИРУСОМ ГЕПАТИТА С.....	305
ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОРВИ ПРИ РАЗНЫХ РЕЖИМАХ ДОЗИРОВАНИЯ ПРЕПАРАТА РИАМИЛОВИР	308
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГРИППА ПТИЦ.....	309
ВЭБ-ИНФЕКЦИЯ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.....	311
УРОВЕНЬ ЭСТРАДИОЛА И РИСК СМЕРТИ У ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА: РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ХРУСТАЛЬ	313
ТИРЕОИДНЫЙ ПАРАДОКС В ПОЖИЛОМ И СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ.....	314
ПЛОДЫ ЖИЗНИ. СКОЛЬКО ЖЕ НУЖНО ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ В ДЕНЬ, ЧТОБЫ ЖИТЬ ДОЛЬШЕ? РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ХРУСТАЛЬ.....	315
ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ВАКЦИНАЦИИ КАК ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ГРУППАХ НАСЕЛЕНИЯ.....	316
КОРРЕКТНОСТЬ ОЦЕНКИ РИСКА ПЕРЕЛОМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАЛЬКУЛЯТОРА FRAХ ВРАЧАМИ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ	319
АНАЛИЗ ВСПЫШКИ САЛЬМОНЕЛЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	320
СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ ТАБАЧНЫХ И НИКОТИНСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА.....	321
ОПОРТУНИСТИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ: АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ.....	323
ПОСЛЕДСТВИЯ ОТКАЗА РОДИТЕЛЕЙ ОТ ТЕРАПИИ АРВ-ПРЕПАРАТАМИ.....	325

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ.....	328
АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ НА ПЕРВОМ КУРСЕ ОБУЧЕНИЯ.....	328
КАК ПОЛНЫЙ ОТКАЗ ОТ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВРЕДИТ ЗДОРОВЬЮ ЧЕЛОВЕКА.....	329
ЗАВИСИМОСТЬ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ОТ САМООРГАНИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ОБЩЕЖИТИИ	331
КЛИНИЧЕСКАЯ НЕВРОЛОГИЯ.....	333
ИММУННЫЙ АНТИ-GAD ЭНЦЕФАЛИТ У РЕБЕНКА — РЕДКОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	333
ЧАСТОТА АСТЕНИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПРИ ПЕРВИЧНЫХ ГОЛОВНЫХ БОЛЯХ.....	335
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ	336
ОСОБЕННОСТИ ЗАТЫЛОЧНОЙ ЭПИЛЕПСИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ИНТРАПАРЕНХИМАТОЗНОЙ ШВАННОМой	338
ЗАТЫЛОЧНАЯ ЭПИЛЕПСИЯ НА ФОНЕ ИНТРАПАРЕНХИМАТОЗНОЙ ШВАННОМЫ У ПАЦИЕНТКИ 18 ЛЕТ (ОПИСАНИЕ РЕДКОГО КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)	339
ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА В ₁₂ У ПАЦИЕНТОВ ПОЛИНЕВРОПАТИЯМИ И АТРОФИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ.....	341
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КЛИНИЧЕСКОГО, ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО, НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МИАСТЕНИЕЙ	342
ФАКТОРЫ ГЕНЕРАЛИЗАЦИИ ГЛАЗНОЙ ФОРМЫ МИАСТЕНИИ	343
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ РЕАБИЛИТАЦИИ НА СТЕПЕНЬ ВЫРАЖЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ	345
АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ДИСФАГИИ У КОМОРБИДНОГО ПАЦИЕНТА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....	347
ЭПИЛЕПСИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И ПРИСТУПЫ: ОПАСЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ	350
ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ МЫШЕЧНАЯ ДИСТРОФИЯ ДЮШЕННА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.....	351
ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АСИММЕТРИЧНОГО ДИМЕТИЛАРГИНИНА У ПАЦИЕНТОВ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....	352
ГОМОЦИСТЕИН КАК ФАКТОР РИСКА ПОРАЖЕНИЯ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА	354
АСТЕНИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19.....	355
ОЦЕНКА ПОЛИМОРФНОСТИ АУРЫ У ПАЦИЕНТОВ С МИГРЕНЬЮ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ....	356
КОММУНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА.....	358
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МЕТАНА, ПОСТУПАЮЩЕГО ИЗ ТЕЛА ПОЛИГОНА ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД, НА СОСТОЯНИЕ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА.....	358
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ В РАЙОНЕ ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.....	361
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. СОЧИ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 Г.	363
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ОСВЕЩЕНИЯ ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ.....	365
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЧВЫ ЖИЛЫХ И РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА ЧЕРЕПОВЦА	366
ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. ОРЕЛ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД.....	367
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. КОСТРОМА И КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД.....	368

СРАВНИТЕЛЬНАЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ВОДЫ В КАЛИНИНГРАДСКОМ ЗАЛИВЕ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД.....	370
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА ЧЕРЕПОВЦА В ПЕРИОД 2019-2022 ГГ.	372
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. ПЕТРОПАВЛОВСКА-КАМЧАТСКОГО И КАМЧАТСКОГО КРАЯ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД	373
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННОГО ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА СТАРАЯ РУССА И ГОРОДА ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД	375
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОЕМОВ В ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД 2019-2022 ГГ.	376
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В Г. КИРОВ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД.....	377
МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЗАГРЯЗНЕНИИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	379
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОИСТОЧНИКОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	381
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. ВАЛДАЙ.....	382
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА СТАВРОПОЛЯ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД	383
ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	385
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА СМОЛЕНСК И СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	386
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСТОЧНИКОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ И Г. ЧЕРКЕССК В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД	388
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА. ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЕЖИ.....	390
ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ СПОРТСМЕНОВ РАЗНОГО СПОРТИВНОГО СТАЖА В ОТНОШЕНИИ АНТИДОПИНГОВЫХ ПРАВИЛ.....	390
О НЕОБХОДИМОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ПЕРИОД КАНИКУЛЯРНЫХ ОТПУСКОВ.....	391
СПОРТИВНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ.....	393
ИССЛЕДОВАНИЕ МОТИВОВ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ	396
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СТРЕТЧИНГА В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОХОНДРОЗОМ.....	397
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ	400
ОЦЕНКА СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВИЛ ГИГИЕНЫ СПОРТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА 2 КУРСА.....	403
ЗАКАЛИВАЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ КАК ПРОФИЛАКТИКА ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	406
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ УПОТРЕБЛЕНИЯ КАННАБИНОИДОВ СРЕДИ СПОРТСМЕНОВ И ТАНЦОРОВ.....	407
ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНТА	410

ИЗУЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК И ПАТОЛОГИЙ СНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА.....	413
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ. ВЫЯВЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ЕЕ ВИДОВ	414
ОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В СПОРТЕ	416
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСДЕРМАЛЬНОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ БУПРЕНОРФИНА У ПАЦИЕНТОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ	418
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ.....	419
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	421
ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩНОСТИ СИНДРОМА ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ И СИНДРОМА ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДЕФИЦИТА ЭНЕРГИИ В СПОРТЕ (REDS).....	423
АНАЛИЗ ПОДДЕРЖАНИЯ СПОРТИВНОЙ МОТИВАЦИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА.....	424
РАЗВИТИЕ СИНДРОМА ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ СРЕДИ ИНСТРУКТОРОВ ГРУППОВЫХ ПРОГРАММ.....	426
ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА К ВВЕДЕНИЮ КОМПЛЕКСА ГТО И ИХ ГОТОВНОСТЬ К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМ КОМПЛЕКСА ГТО	427
ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ.....	429
ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРОБЛЕМАМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ (С ПРОБЛЕМАМИ ПОЗВОНОЧНИКА)	431
ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ.....	435
ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ У СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА СТОМАТОЛОГИИ СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА ..	436
РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В СТАНОВЛЕНИИ БУДУЩЕГО ВРАЧА	438
ГИПОДИНАМИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СТУДЕНТОВ УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	439
ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ	441
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ СТУДЕНТОВ..	445
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ.....	448
РАЗРЫВ СОБСТВЕННОЙ СВЯЗКИ НАДКОЛЕННИКА.....	448
СИНДРОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА В АСПЕКТЕ МР-ЭНТЕРОГРАФИИ	449
ВОЗМОЖНОСТИ СВЕРХВЫСОКОПОЛЬНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	450
ДИАГНОСТИКА ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОГО РАКА НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ	451
МОНИТОРИНГ РАДИАЦИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ В РАДИОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ.....	452
МЕДИЦИНСКАЯ БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА.....	455
ВЛИЯНИЕ АНТИБИОТИКОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. УСТОЙЧИВОСТЬ К ДАННЫМ ПРЕПАРАТАМ	455
МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БЛИЗКОРОДСТВЕННЫХ БРАКОВ	457
ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА.....	459
ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ КИССПЕПТИНА НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ <i>KISS1</i> И <i>KISS1RA</i> В МОЗГЕ DANIO RERIO ПОСЛЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ	460
ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДГОТОВКЕ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭКСПРЕССИИ <i>NFKB1</i> В КЛЕТКАХ КРОВИ	461
УРОВЕНЬ ЛИЧНОЙ И СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ И АКАДЕМИЧЕСКАЯ УСПЕШНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СРЕДНЕЙ И СТАРШЕЙ ШКОЛЕ	462
ВОЗДЕЙСТВИЕ АЛКОГОЛЯ В РАННЕМ ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ ИЗМЕНЯЕТ ПОВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ МРНК <i>TLR4</i> В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ DANIO RERIO.....	465

ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА D НА ДЕПРЕССИВНОЕ СОСТОЯНИЕ У СТУДЕНТОВ.....	467
ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ КАЧЕСТВОМ СНА И ДИНАМИКОЙ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ.....	469
ДОПОЛНЕНИЯ К МЕТОДАМ ОТЧИСТКИ КОСТЕЙ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ПОМОЩИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ.....	471
ВЛИЯНИЕ СМАРТФОНА НА НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ...	472
УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ MIR-155 И ГЕНА MYD88 В ПРИЛЕЖАЮЩЕМ ЯДРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЛИТЕЛЬНО АЛКОГОЛИЗИРОВАННЫХ КРЫС	474
МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА И ФИЗИКА	475
МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КЛАССИФИКАЦИИ НЕСТРУКТУРИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	475
РАЗВИТИЕ 3D-БИОПЕЧАТИ В ДЕТСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ.....	477
ПРОГРАММА ПО УХОДУ ЗА ПАЦИЕНТАМИ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ.....	478
ВОЗМОЖНОСТИ УЗИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИЗМЕНЕНИЙ ТОНКОЙ КИШКИ ПОСЛЕ ЛАПАРОТОМНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ	479
ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ АНАЛИТИКИ.....	481
ИССЛЕДОВАНИЕ СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВОДЫ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ И КРАТКОВРЕМЕННОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ	482
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ РОБОТОТЕХНИКИ В ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ	483
СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ-АНАЛИЗАТОРА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И СТРУКТУРИЗАЦИИ ОБЩИХ АНАЛИЗОВ.....	484
АНАЛИЗ НАЛИЧИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ	486
МЕТОДЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ.....	487
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ НАЛИЧИЯ АКНЕ У НАСЕЛЕНИЯ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ.....	488
МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА- ПЕДИАТРА.....	490
СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ СМЕРТНОСТИ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ.....	491
СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ-АНАЛИЗАТОРА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И СТРУКТУРИЗАЦИИ ОБЩИХ АНАЛИЗОВ.....	492
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ОТ ИИ В РЕГИСТРАТУРЕ ДО ХИРУРГИИ БУДУЩЕГО	494
СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ	496
СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ СИСТОЛИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ВОЗРАСТА, ВЕСА И НАЛИЧИЯ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	497
АНАЛИЗ КОГНИТИВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ОБЪЯСНИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СКРИНИНГЕ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	498
СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ХИМИОТЕРАПИИ ДЛЯ БОЛЬНЫХ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО.....	500
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА.....	502
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ОТ ИИ В РЕГИСТРАТУРЕ ДО ХИРУРГИИ БУДУЩЕГО	503
СОЗДАНИЕ ДАТЧИКА КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОЗДУХА В МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ.....	505
ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	506
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ВРАЧА-ПРОФПАТОЛОГА	507
СОЗДАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПРИСТУПОВ МИГРЕНИ ...	509
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ.....	510
КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КУРЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....	511

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ.....	515
МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ	517
САНИТАРНО-БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДУХА В УЧЕБНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ.....	517
ПОЛУЧЕНИЕ ПСЕВДОТИПИРОВАННЫХ ЛЕНТИВИРУСНЫХ ЧАСТИЦ, НЕСУЩИХ ГЕН <i>NCL</i>	518
ВЛИЯНИЕ ВИРУСА ГРИППА А(Н1N1)PDM09 НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ	519
СТРУКТУРА И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ	521
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ШТАММОВ <i>TRICHOPHYTON RUBRUM</i> К ТЕРБИНАФИНУ <i>IN VITRO</i>	523
ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ — НОСИТЕЛИ АНТИБИОТИКОУСТОЙЧИВЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ РОДА <i>STARHYLOCOCCUS</i>	524
ВЛИЯНИЕ МУКОЛИТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШТАММОВ ПРИ МУКОВИСЦИДОЗЕ	526
ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ <i>SALMONELLA ENTERICA</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ГОВЯДИНЫ	528
СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПИОБАКТЕРИОФАГОВ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЛИНИЙ В ОТНОШЕНИИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ	529
ЛАБОРАТОРНЫЙ СЛУЧАЙ ДЕТЕКЦИИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ИЗОЛЯТОВ <i>PROTEUS VULGARIS</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПЛЕВРАЛЬНОГО ВЫПОТА.....	532
ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕД РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОНОСЛОЯ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК VERO	534
ОЦЕНКА САНИТАРНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ УЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ	536
ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЁННОСТИ НОСИТЕЛЬСТВА <i>STARHYLOCOCCUS AUREUS</i> У СТУДЕНТОВ- МЕДИКОВ.....	537
УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ НЕФЕРМЕНТИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ВДП И ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ	538
ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ШТАММОВ <i>BORDETELLA PERTUSSIS</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ КОКЛЮШЕМ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ И ЕЕ РОЛЬ В ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКЕ КОКЛЮША	540
ПРИЗНАКИ ПРИСУТСТВИЯ НЕПЕПТИДНЫХ ПРОДУКТОВ В MALDI-МАСС-СПЕКТРЕ КЛЕТОК <i>CANDIDA PARAPSILOSIS</i>	542
МОРФОЛОГИЯ	544
РАЗНООБРАЗИЕ КРАНИОМЕТРИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЛИЦ ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА.....	544
К ВОПРОСУ ОБ ОТКРЫТИИ ИНСУЛОЦИТОВ	545
ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ БОЛЬШИХ КОРЕННЫХ ЗУБОВ	547
ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ОТХОЖДЕНИЯ ВЕТВЕЙ ПЛЕЧЕВОЙ АРТЕРИИ.....	549
СИНТОПИЯ ВЕНЕЧНОГО СИНУСА И АРТЕРИЙ СЕРДЦА	550
МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИОРГАННОГО ВЕНОЗНОГО РУСЛА СЕЛЕЗЕНКИ	550
МОРФОГЕННЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ДЕРМЫ В ОТВЕТ НА ВВЕДЕНИЕ ИМПЛАНТА ИЗ ПОЛИМОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ.....	553
КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ ЗНАЧЕНИЯМИ ПАРАМЕТРОВ ТРЕУГОЛЬНИКА КОХА И ФОРМОЙ СЕРДЦА.....	555
О ВКЛАДЕ МАРЧЕЛЛО МАЛЬПИГИ В ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИИ ПОЧКИ	556
КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА ЛИЦ МУЖСКОГО ПОЛА ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	558
CORONA MORTIS	559

ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ДЛИННО-ШИРОТНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ И ЛИНЕЙНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ПЕРЕДНИХ НАКЛОНЕННЫХ ОТРОСТКОВ КЛИНОВИДНОЙ КОСТИ ЧЕРЕПА ЧЕЛОВЕКА.....	560
КОНСТИТУЦИОНАЛЬНО-ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЫШЕЧНОГО КОМПОНЕНТА У ЛИЦ МУЖСКОГО ПОЛА ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	561
ИЗМЕНЕНИЕ ИНДЕКСА ГАРСОНА И РАЗМЕРОВ АЛЬВЕОЛЯРНОЙ ДУГИ ДО И ПОСЛЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА.....	562
ЭПОКСИДНЫЕ ПЛАСТИНАТЫ И МР-ИЗОБРАЖЕНИЯ КАК СПОСОБЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СТРУКТУР ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА.....	564
АНТРОПОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И РАЗНООБРАЗИЕ ВАРИАНТОВ ФОРМ ШЕИ У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО И ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА.....	565
ИЗМЕНЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА ЭКСКРЕТОРНОГО ДЕРЕВА ПОЧКИ ПРИ ВЕНОЗНОМ ЗАСТОЕ.....	566
НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ.....	568
ОСОБЕННОСТИ ПАМЯТИ И ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЯМ СТУДЕНТАМИ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ.....	568
РЕГИСТРАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЦ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА У СТУДЕНТОВ 2 КУРСА.....	569
АНАЛИЗ ЗАПИСЕЙ ЭКГ СТУДЕНТОВ.....	570
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ АМБИДЕКСТРИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ. РОЛЬ ЭМГ В ОЦЕНКЕ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ НЕВЕДУЩЕЙ РУКИ.....	571
ЭФФЕКТ АЭРОБНЫХ ТРЕНИРОВОК НА ПАРАМЕТРЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ.....	574
ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ.....	575
ДОЗОЗАВИСИМЫЙ ЭФФЕКТ НИКОТИНА НА СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ.....	576
ВЛИЯНИЕ РЕПЕРФУЗИИ ПОСЛЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КОНТРОЛИРУЕМОЙ ИШЕМИИСКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА МИКРОГЕМОДИНАМИКУ СОСУДОВ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА.....	578
РЕГИСТРАЦИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЗВУКОВ РАЗНОЙ ЧАСТОТЫ.....	579
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИНДРОМА «ТЕХТ НЕСК» У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА. ВЛИЯНИЕ ГАДЖЕТОВ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ МЫШЦ ШЕИ.....	581
ФАКТОРЫ, АКТИВИЗИРУЮЩИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАРУШЕННОЙ СИНАПТИЧЕСКОЙ ПЕРЕДАЧИ.....	582
ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА D2 И D3 НА ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ 25-ГИДРОКСИВИТАМИНА D В СЫВОРОТКЕ КРОВИ.....	584
ВОСПРИЯТИЕ СТУДЕНТАМИ-МЕДИКАМИ СТРЕССА, СВЯЗАННОГО С АКАДЕМИЧЕСКОЙ УЧЕБОЙ, И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С ДЕСТРУКТИВНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ.....	585
ВЛИЯНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НАРУШЕНИЯ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ НА ПОВЕДЕНИЕ И УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ КРЫС.....	586
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ГИПОКСИИ НА ВРЕМЯ РЕФЛЕКСА.....	587
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВКИ ПАМЯТИ ПО МЕТОДУ ЛЕЙТНЕРА.....	588
ЗАВИСИМОСТЬ БИОХРОНОМЕТРИИ ЧЕЛОВЕКА ОТ РАЗЛИЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.....	590
ВЛИЯНИЕ СНА НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ВНИМАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ.....	591
РАСТИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ У СТУДЕНТОВ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ.....	592
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЦЕПЦИИ СТУДЕНТОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ.....	593
ВЛИЯНИЕ НИКОТИНА НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ТРЕМОР.....	595

ВЛИЯНИЕ ЗВУКОВ МУЗЫКИ РАЗНОЙ ЧАСТОТЫ НА РИТМ СЕРДЦА СТУДЕНТОВ.....	596
ГОРМОНАЛЬНЫЙ СТАТУС СТУДЕНТОВ.....	596
ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО АЦИДОЗА У ЖЕНЩИН	597
ОЦЕНКА СТАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОЗДОРОВЛЕНИЕМ.....	599
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.....	601
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ОТДЕЛЕНИЯХ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ	601
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГНОЙНЫМ БАКТЕРИАЛЬНЫМ МЕНИНГИТОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ ЗА 2012-2022 ГОДЫ.....	603
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАЦИОНА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИКО- ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА НА ЗДОРОВЬЕ НА МЛАДШИХ И СТАРШИХ КУРСАХ ОБУЧЕНИЯ	605
МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ.....	607
ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ О МЕТОДАХ КОНТРАЦЕПЦИИ И ФАКТОРАХ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ.....	609
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АДАПТАЦИИ МОЛОДЫХ ВРАЧЕЙ-ТЕРАПЕВТОВ УЧАСТКОВЫХ В ПЕРИОД НАЧАЛА ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	610
КУРЕНИЕ СТУДЕНТОВ СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА.....	612
ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АКТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ.....	614
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ НЕВРОТИЗАЦИИ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ ДЕЗАДАПТИВНЫХ НЕВРОТИЧЕСКИХ ЛИЧНОСТНЫХ ЧЕРТ, ЧАСТОТА И ПРИЧИНЫ ИХ ПОЯВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА МГУ ИМ. Н.П. ОГАРЁВА	616
СКРИНИНГ НА ПРЕДМЕТ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К НОВООБРАЗОВАНИЯМ ТОЛСТОЙ КИШКИ.....	618
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОВНЕ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ Г. АСТАНА	619
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ТОКСИЧНОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ ВЕЩЕСТВ	620
ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АКТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА.....	622
ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АНЕМИЙ.....	624
ТУБЕРКУЛЕЗ: ВАКЦИНАЦИЯ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА.....	629
К ВОПРОСУ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ МЕГАПОЛИСА	630
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ВОЕННО- МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ.....	632
ПРЕРЫВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА.....	634
ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСА НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ КУРСОВ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ	636
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ, БОЛЕЮЩИХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДИКИ SF-36	637
СОЦИАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ И ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ-ВРАЧЕЙ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ А.И. ЕВДОКИМОВА)	639

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФЕКЦИОННЫМ КЛЕЩЕВЫМ БОРРЕЛИОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	641
ИЗУЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАЮЩИМИСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	643
ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА С УЧЕТОМ ИМЕЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЙ: ХИРУРГИЧЕСКОГО И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО.....	645
ЗНАНИЯ ОБ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОМ ИЗЛУЧЕНИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТОВ.....	647
ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ	648
СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ВЕСТИБУЛЯРНЫМИ ГОЛОВОКРУЖЕНИЯМИ.....	648
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО ПОЛИПОЗНОГО РИНОСИНУСИТА.....	649
ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ СЛУХОВОГО ДИСКОМФОРТА У БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЯМИ СЛУХА.....	650
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ.....	651
ОФТАЛЬМОЛОГИЯ	654
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СУБМАКУЛЯРНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ У ПАЦИЕНТА С НЕОВАСКУЛЯРНОЙ ФОРМОЙ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ.....	654
ВЛИЯНИЕ УХУДШЕНИЯ ЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	655
ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ МУТАЦИЙ В ГЕНАХ ПРИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ДИСТРОФИЯХ СЕТЧАТКИ И АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОРЕТИНОГРАФИИ ПРИ ДАННЫХ МУТАЦИЯХ.....	658
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬШИХ МАКУЛЯРНЫХ РАЗРЫВОВ ПУТЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ТАМПОНАДЫ ЛОСКУТОМ ВПМ И БОГАТОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ	660
ДИАГНОСТИКА И ОЦЕНКА ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДОКЛИНИЧЕСКОЙ СТАДИЕЙ ГЛАЗНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА.....	662
ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ГРУПП ГИПОТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕРАПИИ ПЕРВИЧНОЙ ГЛАУКОМЫ.....	663
НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭПИРЕТИНАЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОКТ-СТАДИИ.....	665
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПАНУВЕИТА ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ	668
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОРИГИНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ГРУППЫ АНАЛОГОВ ПРОСТАГЛАНДИНОВ И ИХ РОССИЙСКИХ ДЖЕНЕРИКОВ.....	670
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОТОКОЛОВ ИНТРАВИТРЕАЛЬНЫХ ИНЪЕКЦИЙ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)	672
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУБЛИМБАЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ОРБИТАЛЬНОЙ КЛЕТЧАТКИ В ЛЕЧЕНИИ НЕЙРОТРОФИЧЕСКОЙ КЕРАТОПАТИИ: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	674
ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ НАЛИЧИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ХРУСТАЛИКАХ СРЕДИ СТУДЕНТОВ 6 КУРСА СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА	675
ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ И ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ МИОПИИ У УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ.....	676
СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ НАБЛЮДЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ДИСТРОФИИ РОГОВИЦЫ	678

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНДУС-КАМЕРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ВНУТРИГЛАЗНЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)	681
ИЗУЧЕНИЕ ОБЕСЦВЕЧИВАНИЯ ЗОНЫ ОБРАБОТКИ ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ, ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОКРАШЕННЫХ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ.....	682
ОБРАБОТКА ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ. ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	684
ПУРЧЕРОПОДОБНАЯ РЕТИНОПАТИЯ. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ.....	686
АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ ЯЗВ РОГОВИЦЫ И ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С КЕРАТОМИКОЗОМ	689
ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОСТУПНОСТИ ПРОТИВОГРИБКОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ, НА ПРИМЕРЕ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	691
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕЗИСТЕНТНОГО ГРИБКОВОГО КЕРАТИТА.....	692
ПЕДИАТРИЯ — МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ АСПЕКТЫ	694
БОЛЕЗНЬ ИЦЕНКО-КУШИНГА У РЕБЕНКА 8 ЛЕТ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	694
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА, ПРОТЕКАЮЩЕГО НА ФОНЕ СИНДРОМА ЖИЛЬБЕРА.....	695
ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНИКА В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....	696
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАНЛОБУЛЯРНОЙ ЭМФИЗЕМЫ У РЕБЕНКА.....	698
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭРИТРОЦИТОВ И ГЕМОГЛОБИНА У ДЕТЕЙ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В ДИНАМИКЕ	699
СОСТОЯНИЕ ИСХОДНОГО ВЕГЕТАТИВНОГО ТОНУСА У ПОДРОСТКОВ С АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ БОЛЬШОГО СТАЖА.....	700
НЕКОТОРЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ГРАНУЛЕМАТОЗНОЙ БОЛЕЗНИ.....	701
ИНДЕКС ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДОБРОТНОСТИ СЕРДЦА КАК СКРИНИНГОВЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ СКРЫТОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА.....	702
АНАЛИЗ МИКРОАМПЛИТУДНЫХ КОЛЕБАНИЙ КАРДИОЦИКЛА В СКРИНИНГОВОЙ ОЦЕНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	704
СОЧЕТАНИЕ МАЛОЙ ФОРМЫ ТАЛАССЕМИИ И ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА В ДЕТСКОЙ ПРАКТИКЕ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....	706
ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ТЕРАПИИ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ПОДГРУППАХ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....	708
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО ИСХОДА ПОСРЕДСТВОМ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ-АНГИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ АНЕВРИЗМ ОФТАЛЬМИЧЕСКОГО СЕГМЕНТА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ.....	709
СЛУЧАЙ СЕМЕЙНОЙ ДВУСТОРОННЕЙ ГИПОПЛАЗИИ ПОЧЕК	710
РАННЯЯ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА МИОКАРДИТОВ У ДЕТЕЙ, ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИНДЕКСА ДОБРОТНОСТИ МИОКАРДА	712
ТРАВМЫ НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У ДЕВОЧЕК.....	715
КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СИНДРОМА КРУЗОНА У ДЕТЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	716
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЛАТЫНИ	718
СЕМАНТИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРНЫЕ ДЕФИНИЦИИ ЛАТИНСКИХ ТЕРМИНОВ СО ЗНАЧЕНИЕМ «ЗДОРОВЬЕ».....	718
ДРЕВНИЙ САНСКРИТ КАК ФИЛОСОФСКО-ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ БАЗИС МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ.....	720

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ	723
ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ БЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА IGA-НЕФРОПАТИИ	723
ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПСЕВДОМЕМБРАНОЗНОГО КОЛИТА, АССОЦИИРОВАННОГО CLOSTRIDIUM DIFFICILE.....	724
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КЛЕТЧНОГО СОСТАВА МОКРОТЫ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ	726
ПРОБЛЕМА ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ КРОНА	726
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВИЧ-АССОЦИИРОВАННОГО РАКА ШЕЙКИ МАТКИ И ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА.....	730
ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ПО ДАННЫМ ГБУЗ «ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЕВОЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» И ГУЗ «ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ КРАЕВОЕ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ БЮРО» ЗА 2019–2022 ГОДЫ	733
АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛЁГКИХ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ БРОНХОЛЁГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ.....	735
КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ COVID-19-АССОЦИИРОВАННОГО МУКОМИКОЗА	736
СВЯЗЬ ТОКСИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ КУРИТЕЛЬНЫХ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ НА ПАТОГЕНЕЗ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО БРОНХИОЛИТА.....	737
ЭКТОПИЯ ШЕЙКИ МАТКИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА.....	738
ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ.....	739
КОМПЛЕКСНОЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ И ГИСТЕРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИПОВ ЭНДОМЕТРИЯ И ОКРУЖАЮЩЕГО ФОНОВОГО ЭНДОМЕТРИЯ	740
ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	742
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КРЕМА НА ОСНОВЕ ФИБРОИНА, СПИДРОИНА И СЕРИЦИНА ШЕЛКА ПАУКОВ THERAPHOSIDAE НА РЕГЕНЕРАЦИЮ КОЖИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VIVO.....	744
ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГЕНЕРАТОРНОГО ПРОЦЕССА РАНЕВЫХ ДЕФЕКТОВ У БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ПРИМЕНЕНИЕМ НИЗКОИНТЕНСИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ.....	746
ДОЛЬКОВЫЙ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПЛЕОМОРФНОГО И КЛАССИЧЕСКОГО ПОДТИПОВ.....	747
ДИАГНОСТИКА СЕРОЗНЫХ КАРЦИНОМ ЯИЧНИКОВ.....	749
МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПОЛИПОЗНОГО РИНОСИСУСИТА.....	750
МЕТАСТАЗ КРУКЕНБЕРГА. ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ.....	752
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	754
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ЛЮДЕЙ ПРИ КУРЕНИИ ТАБАКА И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ.....	754
ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ АДАПТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ С РАЗЛИЧНОЙ ПРОФОРИЕНТИРОВАННОСТЬЮ	756
ПАТОФИЗИОЛОГИЯ НАРУШЕНИЙ СНА.....	758
РИСК РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ У ЛЮДЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУППОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ КРОВИ ПО СИСТЕМЕ АВ0 И ФАКТОРА ФОН ВИЛЛЕБРАНДА.....	759
САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 2 ТИПА: ЭПИГЕНЕТИКА	761
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ АМБУЛАТОРНОГО ЗВЕНА.....	763
ДИНАМИКА ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ БОЛЕЗНИ КРОНА: АНАЛИЗ УРОВНЯ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА	764

СТЕПЕНЬ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	766
ВЛИЯНИЕ ОКСИДА АЗОТА НА НЕКОТОРЫЕ МОРФОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ НАЛЭ В ПЕЧЕНИ БЕЛЫХ КРЫС, ПЕРЕНЕСШИХ ВНУТРИУТРОБНУЮ ГИПОКСИЮ.....	768
ПЕДИАТРИЯ И НЕОНАТОЛОГИЯ	769
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	769
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ДО 14 ЛЕТ ПО ОСНОВНЫМ КЛАССАМ БОЛЕЗНЕЙ ПОСЛЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ В ПЕРИОД COVID-19	770
ОСОБЕННОСТИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ТЕРАПИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....	771
НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ С ЭПИЛЕПСИЕЙ.....	773
ФАКТОРЫ РИСКА И ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ РАННЕЙ НЕОНАТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	776
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК	779
ПРИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ У ДЕТЕЙ	779
ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ У ДЕТЕЙ С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....	781
СОВРЕМЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ.....	782
КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ДЕТЕЙ С ВПС, ПОЛУЧИВШИХ ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ В ФЦССХ	787
РОЛЬ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА В ДИЕТОТЕРАПИИ	791
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ, РОЖДЕННЫХ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД 2023-2024 ГОДА.....	792
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОЗДНЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО СЕПСИСА	793
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЖИДКИХ ЭНТЕРАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ Н1-ГИСТАМИНОБЛОКАТОРОВ В ПЕДИАТРИИ.....	795
КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА.....	796
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТАБЛЕТИРОВАННЫХ ФОРМ Н1-ГИСТАМИНОБЛОКАТОРОВ В ПЕДИАТРИИ	799
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ТИРОЗИНЕМИИ 1 ТИПА	801
ПНЕВМОНИЯ С УЧАСТИЕМ MYCOPLASMA PNEUMONIAE У ДЕТЕЙ В 2023-2024 ГОДУ	802
ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ДО 14 ЛЕТ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	803
ПСИХИАТРИЯ, ПСИХОТЕРАПИЯ И ПСИХОЛОГИЯ.....	805
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СНА И ОСОБЕННОСТЕЙ СНОВИДЕНИЙ СТУДЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ.....	805
СВЯЗЬ УРОВНЯ АГРЕССИИ И НЕСУИЦИДАЛЬНОГО САМОПОВРЕЖДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА, В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ И АКАДЕМИЧЕСКОГО СТРЕССА.....	806
ПОЧЕРК КАК ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ СРЕДСТВО АНАЛИЗА ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ ОТКЛОНЕНИЙ	807
АСПЕКТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ЭТАПА СОЦИАЛИЗАЦИИ ПЕРВОКУРСНИКОВ КУБГМУ И ИХ АДАПТАЦИЯ К УСЛОВИЯМ НОВОГО ОБЩЕСТВА	809
ЭФФЕКТИВНА ЛИ МУЗЫКА В БОРЬБЕ С ПОВСЕДНЕВНЫМ СТРЕССОМ.....	811
ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ KISS1, KISS2, KISS1R(A,B) В МОЗГЕ DANIO RERIO	814
РЕСУРСЫ ЛИЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РАССТРОЙСТВАМИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ	815
ОСОБЕННОСТИ СУИЦИДАЛЬНЫХ ПОПЫТОК У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ, ПОСТУПАЮЩИХ В СОМАТОПСИХИАТРИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ НИИ СП ИМ. И.И. ДЖАНЕЛИДЗЕ.....	816

ЗАВИСИМОСТЬ СУВЕРЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ ОТ СОСТАВА ИХ РОДИТЕЛЬСКОЙ СЕМЬИ.....	818
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАДЕНИЯ СЛЕПЫМ МЕТОДОМ ПЕЧАТИ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ.....	819
ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭМПАТИИ И СВОЙСТВ ТЕМПЕРАМЕНТА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ	821
ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ.....	823
ДЕПРЕССИВНЫЕ СОСТОЯНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ	825
ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВНОСТИ ЭЭГ В ПРОЦЕССЕ ИМПЛИЦИТНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	826
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ЧАСТОТНОЙ РАЗМЕТКИ ЭЭГ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ НЕГАТИВНЫХ ЭМОЦИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ	828
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС У ЗДОРОВЫХ ДЕВУШЕК С РАЗНОЙ МАССОЙ ТЕЛА.....	834
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАЩИТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ.....	835
ВЛИЯНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОГО СТРЕССА НА КАЧЕСТВО СНА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КУРСА ОБУЧЕНИЯ.....	836
ИНДИВИДУАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ МАКИАВЕЛЛИЗМА.....	838
ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИТНО-СОВЛАДАЮЩИХ СТРАТЕГИЙ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА С РАЗНЫМ УРОВНЕМ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ.....	839
ПЕРФЕКЦИОНИЗМ И УЧЕБНАЯ МОТИВАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ УЧЕБНОЙ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА.....	842
САМОПРЕЗЕНТАЦИЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАЩИТЫ ЛИЧНОСТИ ДЕВУШЕК И ЮНОШЕЙ — СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ПЕРВОГО КУРСА.....	843
ПРАВОВЕДЕНИЕ И МЕДИЦИНСКОЕ ПРАВО	846
ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ РОССИЙСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ ВО ВРЕМЯ ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТОВ.....	846
ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАЩИТЫ ПРАВ РЕБЁНКА В СЕМЬЕ: ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ.....	847
PROBLEMS OF IMPLEMENTING THE PROTECTION OF CHILDREN'S RIGHTS IN THE FAMILY: LEGAL ASPECTS.....	847
ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА.....	849
РЕВМАТОЛОГИЯ И КОМОРБИДНЫЕ СОСТОЯНИЯ	852
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПРАКТИКУЮЩИХ ВРАЧЕЙ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ Г. ЧИТЫ К ВАКЦИНАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ	852
БОЛЬ В СПИНЕ У ПАЦИЕНТОВ С ПОДАГРИЧЕСКИМ АРТРИТОМ И ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ — КЛИНИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. ПЕРВЫЕ ДАННЫЕ ПЕТЕРБУРГСКОЙ КОГОРТЫ	854
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КАСКАДНОЙ ПЛАЗМОФИЛЬТРАЦИИ В ТЕРАПИИ КРИЗОВОГО ТЕЧЕНИЯ MYASTHENIA GRAVIS	856
ОСТРОЕ СЕПТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ У МОЛОДОЙ ЖЕНЩИНЫ НА ФОНЕ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ И АНТИФОСФОЛИПИДНОГО СИНДРОМА.....	857
ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТА С МНОЖЕСТВЕННЫМИ АСЕПТИЧЕСКИМИ НЕКРОЗАМИ.....	858
ПАРААРТИКУЛЯРНАЯ ПАТОЛОГИЯ КАК ИСТОЧНИК БОЛИ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	859
ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ АСЕПТИЧЕСКИХ НЕКРОЗОВ — РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ОДНОГО ГОДА	861
КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ МНОЖЕСТВЕННОГО НЕБАКТЕРИАЛЬНОГО ОСТЕОМИЕЛИТА. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ.....	863

ОЦЕНКА ПРОВОДИМОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ И ПОРАЖЕНИЕМ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	865
СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО.....	867
ОЦЕНКА ДЕФИЦИТА ЗНАНИЙ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ПО РЕКОМЕНДАЦИЯМ ПАЦИЕНТА С ВЫПАДЕНИЕМ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ В РАННЕМ И ПОЗДНЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДАХ	867
АНАЛИЗ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ РОДСТВЕННИКОВ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЁСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ, СЕСТРИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ	869
ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19 У СТУДЕНТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ.....	870
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ МОТИВАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР К ОБУЧЕНИЮ.....	872
ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА И ДЕФИЦИТ ЗНАНИЙ О ЗДОРОВОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ У ВЗРОСЛЫХ РОДСТВЕННИКОВ ПАЦИЕНТОВ, БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА	872
УЧАСТИЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ВЗРОСЛЫХ.....	873
ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЗМА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА.....	874
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИК И ВЛИЯНИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БОЛИ В СПИНЕ У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР	875
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	877
ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	877
РОЛЬ СОКРАТИЧЕСКОГО ДИАЛОГА В ПОЗНАНИИ СЕБЯ И ДРУГИХ.....	880
ФЕНОМЕН АПОЛИТИЧНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ.....	882
СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ХИМИОТЕРАПИИ ДЛЯ БОЛЬНЫХ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО.....	883
НОВАЯ ДИНАСТИЯ РОМАНОВЫХ, ПОЧЕМУ ИМЕННО ОНИ?.....	885
ПРОБЛЕМЫ МЕЖКОЛЛЕГИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В МЕДИЦИНСКОМ СООБЩЕСТВЕ В СВЕТЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРИНЦИПОВ БИОЭТИКИ.....	886
МЕДИЦИНСКИЕ ВЗГЛЯДЫ РЕНЕ ДЕКАРТА: ПЕРСПЕКТИВЫ И ТРАДИЦИИ	889
ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ТОЛКОВАНИЕ ЛЖИ В ФИЛОСОФИИ Б. СПИНОЗЫ	890
ВОЕННО-ПОЛЕВАЯ МЕДИЦИНА В АРМИИ РИМСКОЙ ИМПЕРИИ И СЕГОДНЯ	893
ПОКУШЕНИЕ НА АЛЕКСАНДРА II	894
ЛИЧНОСТЬ НИКОЛАЯ II.....	895
ДЕКАБРИСТЫ И РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО	896
ЯТРОГЕНИЯ КАК НЕГАТИВНЫЙ ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА СОМАТИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ПАЦИЕНТОВ.....	897
КАК РЕЛИГИЯ ВЛИЯЕТ НА ЛИЧНОСТЬ	899
«ПУТЬ К СЕБЕ»: ПРОБЛЕМА ИДЕНТИЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА У ЭРИХА ФРОММА.....	900
ФИЛОСОФИЯ ДУШИ И ТЕЛА.....	901
ПАЛЛИАТИВНАЯ МЕДИЦИНА В РЕГИОНАХ РОССИИ	902
ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ РОДИТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ.....	903
ЧТО СКРЫВАЕТ ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ?.....	905
РОЛЬ РОДИТЕЛЕЙ В ПОЛОВОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ.....	906
ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ РОДИТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ.....	907
ПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ ЛИЧНОСТИ НИКОЛАЯ I	908
СТОМАТОЛОГИЯ.....	910
ПЕРВИЧНАЯ АДЕНТИЯ ЗУБОВ. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ. ЭТИОЛОГИЯ. ДИАГНОСТИКА.....	910

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ СИНБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В ТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ГАЛИТОЗОМ.....	911
ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ЗУБОЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫМИ АНОМАЛИЯМИ, ВОЗНИКШИМИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОР-ОРГАНОВ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ..	912
ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ДЕТЕЙ В ПЕРИОД ВРЕМЕННОГО И СМЕШАННОГО ПРИКУСА.....	914
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ СИСТЕМЫ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ РОТАЦИОННЫХ Ni-Ti ФАЙЛОВ.....	915
ДЕСТРУКТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЗУБАХ С РАЗЛИЧНЫМ КАЧЕСТВОМ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ.....	916
ПРИМЕНЕНИЕ IT-ТЕХНОЛОГИЙ В СТОМАТОЛОГИИ.....	918
ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА СТУДЕНТОВ 4 КУРСА ИНСТИТУТА СТОМАТОЛОГИИ ФГБОУ ВО СЗГМУ ИМ. И. И. МЕЧНИКОВА.....	920
НАНОТЕХНОЛОГИИ В СТОМАТОЛОГИИ — ЗАЛОГ УСПЕХА ПРИ ЗАКРЫТИИ ПЕРФОРАЦИОННЫХ СООБЩЕНИЙ	922
ВИЗУАЛЬНАЯ ОЦЕНКА БАЗИСНЫХ ПЛАСТМАСС ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДАХ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ	924
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ DIAGNOSAT В ОЦЕНКЕ СРОКОВ РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТЕЙ ПОСЛЕ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ПЕРИОДОНТИТА.....	925
ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МЫШЕЧНО-СУСТАВНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА	926
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРОВ АЛЬГИНАТНЫХ ОТТИСКОВ	927
ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СЛОЖНОГО УДАЛЕНИЯ ПЕРВЫХ МОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ..	929
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕНЕТРАЦИИ АДГЕЗИВНЫХ СИСТЕМ СВЕТООВОГО (IV, V, VII ПОКОЛЕНИЯ) И ХИМИЧЕСКОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ И ТОЛЩИНЫ ОБРАЗОВАННОГО ГИБРИДНОГО СЛОЯ.....	930
КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ПОЛИРОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА.....	935
ПОРАЖЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ, КОНТАКТИРОВАВШИХ С ГИДРАЗИНОМ И ЕГО ПРОИЗВОДНЫМИ.....	936
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕЛЯ С ХЛОРОФИЛЛОМ, КОРОЙ ОСИНЫ И ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНОМ У ПАЦИЕНТОВ С ПРОТЕЗНЫМ СТОМАТИТОМ	937
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ФИКСАЦИИ СТЕКЛОВОЛОКОННЫХ ШТИФТОВ.....	939
ВСЕГДА ЛИ ВОЗМОЖНО ЗАМЕНИТЬ БАНАЛЬНЫЕ МОСТОВИДНЫЕ ПРОТЕЗЫ НА ИМПЛАНТАЦИОННЫЕ?.....	943
СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА	945
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ	945
ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БИОБАНКИНГА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	947
ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕКРОБИОМА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	950
ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНАЯ БОЛЕЗНЬ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	952
НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ, ВЫЗВАННЫЕ НЕСЪЕМНЫМИ ОРТОДОНТИЧЕСКИМИ АППАРАТАМИ (СЛУЧАЙ ИЗ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ).....	953
ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ КАРДИОМИОПАТИИ И ВНЕЗАПНАЯ СЕРДЕЧНАЯ СМЕРТЬ У ПОДРОСТКОВ, ВЫЗВАННАЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ.....	955

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ НАРКОТИКАМИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ (2014-2023 ГГ.)	957
ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСМЕРТНОЙ ГИПЕРТЕРМИИ У ПОГИБШИХ ОТ ДЕЙСТВИЯ ОСТРЫХ ПРЕДМЕТОВ	959
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЗА 2022-2023 ГГ. (ПО МАТЕРИАЛАМ ОТДЕЛА ЭКСПЕРТИЗЫ ПОТЕРПЕВШИХ, ОБВИНЯЕМЫХ И ДРУГИХ ЛИЦ СПБ ГБУЗ «БСМЭ»).....	960
ВЗАИМОСВЯЗЬ ПЕРВИЧНОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА К ДЕЛАМАНИДУ С РЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ К ДРУГИМ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫМ ПРЕПАРАТАМ	962
МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ПРИЖИЗНЕННЫХ И ПОСМЕРТНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ.....	964
ВАРИАНТЫ ПРОБОПОДГОТОВКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕПСИНА НА ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВАХ	966
СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НА ПСИХОАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА У ПОГИБШИХ ОТ ОСТРЫХ ПРЕДМЕТОВ (ПО МАТЕРИАЛАМ ОТДЕЛА ЭКСПЕРТИЗЫ ПОТЕРПЕВШИХ, ОБВИНЯЕМЫХ И ДРУГИХ ЛИЦ СПБ ГБУЗ «БСМЭ» ЗА 2021 Г.).....	967
АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 В СРАВНЕНИИ С ПРЕДШЕСТВУЮЩИМИ ГОДАМИ В ПРАКТИКЕ СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА...	968
ИНФОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДЪЯЗЫЧНОГОРТАННОТРАХЕАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ РЕЗАННЫХ РАНАХ ШЕИ.....	969
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И ОПОРНЫХ СТРУКТУР ШЕИ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИМИ ОБЪЕКТАМИ	971
НЕНАСИЛЬСТВЕННАЯ СМЕРТЬ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ПРАКТИКЕ БСМЭ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	973
АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ УТОПЛЕНИЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ЗА 2011-2022 ГОДЫ.....	977
АНАЛИЗ ТРАВМ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА, В ТОМ ЧИСЛЕ ДИСТОРСИИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА (ПО МАТЕРИАЛАМ ОТДЕЛА ЭКСПЕРТИЗЫ ПОТЕРПЕВШИХ, ОБВИНЯЕМЫХ И ДРУГИХ ЛИЦ СПБ ГБУЗ «БСМЭ» ЗА 2022 Г.).....	978
ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕЧЕНИ ОТ ОБЩЕГО ГЛУБОКОГО ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ.....	980
ТОКСИКОЛОГИЯ, ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ И ВОДОЛАЗНАЯ МЕДИЦИНА.....	982
ОЦЕНКА ТОКСИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ.....	982
БОЛЕВОЙ СИНДРОМ: МЕТОДЫ ЕГО РЕГИСТРАЦИИ. ПРОБЛЕМА СОЗДАНИЯ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА	987
ОКАЗАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ И ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОЙ ИГРЫ.....	989
ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ СЕРДЕЧНЫМИ ГЛИКОЗИДАМИ.....	991
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ КЛИНИКИ, ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ НЕЙРОЛЕПТИКАМИ.....	993
ЭКСПРЕСС-МЕТОД ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ С ПОМОЩЬЮ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ТЕСТА И СПЕРМЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	995
ПРИЧИНЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НАРКОТИКОВ, СОДЕРЖАЩИХ КАННАБИНОИДЫ, СРЕДИ МОЛОДЕЖИ.....	996
ТЕФЛОН В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ	997
ТОКСИКОЛОГИЯ, ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ И ВОДОЛАЗНАЯ МЕДИЦИНА.....	999
ВЛИЯНИЕ ОТРАВЛЕНИЙ ТОКСИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ НА ПРОТЕКАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ.....	999
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕДЕНИЯ И ЭКСПРЕССИИ ГЕНА TLR4ВА В СРЕДНЕМ МОЗГЕ РЫБ <i>DANIO RERIO</i> ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ПОДРОСТКОВОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ.....	1000

К ВОПРОСУ АКТУАЛИЗАЦИИ ПЕРЕЧНЯ СОСТОЯНИЙ, ПРИ КОТОРЫХ ОКАЗЫВАЕТСЯ ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ (В РЕДАКЦИИ ПРОЕКТА ПРИКАЗА МИНЗДРАВА РОССИИ «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОРЯДКА ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ» ОТ 16 ФЕВРАЛЯ 2024 ГОДА).....	1002
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КИНЕТИКИ ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ....	1005
ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ.....	1009
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА 3D-ПЕЧАТИ ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ.....	1009
ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КОНТРАКТУР СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ С НЕЙРООРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЯМОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ ТЕРМОПЛАСТИКОМ	1012
КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА	1014
УРОЛОГИЯ	1015
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕКОНСТРУКТИВНО-ЭСТЕТИЧЕСКОЙ УРОЛОГИИ.....	1015
ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	1016
ТРЕМАТОДОФАУНА МОЛЛЮСКОВ УЧАСТКА Р. МИРОЖКА ВБЛИЗИ ГОРОДСКОГО ПЛЯЖА Г. ПСКОВА ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	1016
ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ КАК ФАКТОРА ПОВЫШЕННОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ.....	1019
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ I–III КУРСА ИМО ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА».....	1022
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К УСЛОВИЯМ ОБУЧЕНИЯ	1024
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ	1026
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СЕЗОННОГО АФФЕКТИВНОГО РАССТРОЙСТВА СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ И УЧАЩИХСЯ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	1028
МОНИТОРИНГ ГИДРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОДЫ РЕКИ НЕВЫ ПОСЛЕ ВОДОПОДГОТОВКИ.....	1030
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЛИЧЕСТВА АВТОТРАНСПОРТА.....	1032
ОЦЕНКА ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬЮ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ МЕГАПОЛИСА	1035
ВОЗРАСТ, ПРОФЕССИЯ И КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ: ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ	1038
ПРОФИЛЬ ТАБАКОКУРЕНИЯ У СТУДЕНТОВ, ОРДИНАТОРОВ И АСПИРАНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА	1040
ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОГО КОМБИНАТА ГОРОДА СВЕТОГОРСКА НА ЖИЗНЬ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГРАЖДАН	1041
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОДЫ ВОДОИСТОЧНИКА ГОРОДА МАХАЧКАЛА.....	1043
АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ПЕРЕД ПОСТУПЛЕНИЕМ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНУЮ СЕТЬ В Г. МУРМАНСК В 2017-2020 Г.	1044
ФАРМАКОЛОГИЯ	1045
ВЛИЯНИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ ОКСАЛИПЛАТИН И ДОКСОРУБИЦИН НА ПРОЦЕСС РЕГЕНЕРАЦИИ ХВОСТОВОГО ПЛАВНИКА У РЫБОК <i>DANIO RERIO</i>	1045
ОЦЕНКА НЕЙРОТОКСИЧНОСТИ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ У РЫБОК <i>DANIO RERIO</i> С ПОМОЩЬЮ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ТЕСТОВ И ПРОГРАММЫ «REALTIMER».....	1046
ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ KISS1, CRH И OXT В МОЗГЕ <i>DANIO RERIO</i>	1048
ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОДИНАМИКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА X МЕТОДОМ ВЕСТЕРН-БЛОТ	1049
ОСОБЕННОСТИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ЭПИЛЕПСИИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН	1050
СНИЖЕНИЕ РИСКА РЕАКЦИЙ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НА МЕСТНЫЕ АНЕСТЕТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ОТЯГОЩЕННЫМ АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИМ АНАМНЕЗОМ В СТОМАТОЛОГИИ	1051

ПОЛОВЫЕ И ВОЗРАСТНЫЕ ОТЛИЧИЯ ГЕНОТИПОВ И АЛЛЕЛЕЙ ГЕНОВ ЦИТОХРОМОВ CYP2D6, CYP2C19, CYP1A2 И Р-ГЛИКОПРОТЕИНА MDR(C3435T) У ПАЦИЕНТОВ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ К АНТИПСИХОТИКАМ И АНТИДЕПРЕССАНТАМ.....	1053
БИОЦИДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ГЕРМАНИЯ.....	1055
ВЛИЯНИЕ ПРИЕМА КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА СОСТОЯНИЕ БИОТОПА ВЛАГАЛИЩА, ГЕМОСТАЗ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА	1057
ФТИЗИОПУЛЬМОЛОГИЯ.....	1059
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВЕРИФИКАЦИИ ТУБЕРКУЛЕЗА	1059
ТУБЕРКУЛЁЗ В ИСКУССТВЕ	1060
АСПЕКТЫ ВЗАИМНОГО ВЛИЯНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА И САХАРНОГО ДИАБЕТА В УСЛОВИЯХ УВЕЛИЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННО УСТОЙЧИВЫХ ШТАММОВ МБТ	1062
ТУБЕРКУЛЁЗНЫЙ ПЛЕВРИТ У РЕБЕНКА С COVID-19	1064
АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РИФАМПИЦИН-ИНДУЦИРОВАННОГО ГРИППОПОДОБНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ, ПОЛУЧАЮЩИХ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНУЮ ТЕРАПИЮ	1065
ХИРУРГИЯ.....	1067
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИГАНТСКОЙ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ МЕТОДОМ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ТРАНСАБДОМИНАЛЬНОЙ ПРЕДБРЮШИННОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ СЕТЧАТЫМ ЭНДОПРОТЕЗОМ.....	1067
ЭКЗОГЕННЫЙ МОНООКСИД АЗОТА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ: ВЛИЯНИЕ НА ЧАСТОТУ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ	1068
ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИФЕРИЧЕСКИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ.....	1070
СЕКРЕТЫ ШВА ТРАХЕИ И БРОНХОВ	1071
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙТРОФИЛЬНО-ЛИМФОЦИТАРНОГО ИНДЕКСА ДЛЯ МОНИТОРИНГА ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНИ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ.....	1073
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ БЛАСТОМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ФОНЕ ПАТОЛОГИИ СО СТОРОНЫ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ (БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ, ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ).....	1075
ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЧА ПРИ ФП У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 75 ЛЕТ	1077
РОЛЬ ВТОРИЧНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У РАНЕНЫХ С БОЕВОЙ ТРАВМОЙ.....	1078
ДЕЭСКАЛАЦИЯ ОБЪЕМА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СРЕДИННОЙ КИСТЫ ШЕИ У РЕБЕНКА 3 ЛЕТ	1081
РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ... ..	1082
БОЕВАЯ ТРАВМА: ВНУТРИЭТАПНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У РАНЕНЫХ.....	1084
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: УСПЕШНЫЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ГИГАНТСКОЙ ВНУТРИПРОТОВОКОВОЙ ПАПИЛЛЯРНОЙ МУЦИНОЗНОЙ ОПУХОЛИ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	1086
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ЯЗВЕННОГО КОЛИТА (ТОТАЛЬНОЕ ПОРАЖЕНИЕ, ХРОНИЧЕСКОЕ НЕПРЕРЫВНОЕ ТЕЧЕНИЕ, СВЕРХТЯЖЕЛАЯ АТАКА) У МОЛОДОЙ ПАЦИЕНТКИ.....	1087
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕАНИМАЦИОННОЙ БАЛЛОННОЙ ОККЛЮЗИИ АОРТЫ.....	1089
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПАРАРЕКТАЛЬНЫМИ СВИЩАМИ В КЛИНИКЕ В.А. ОППЕЛЯ В 2019-2023 ГГ.....	1090
КАК ВЛИЯЕТ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 2 ТИПА НА РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ?	1091
МОДЕЛИ ГРАДИЕНТНОГО БУСТИНГА — КАК СПОСОБ ПРЕДСКАЗАНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИТОНИТОМ.....	1092
ВЛИЯНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА НА ИЗМЕНЕНИЕ ГОРМОНАЛЬНОГО ФОНА У ЖЕНЩИН.....	1094
МНОГОВАРИАЦИОННЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СИМУЛЯТОР ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ И КОЛЛЕДЖЕЙ	1095
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННОМ РАКЕ.....	1096

КОМОРБИДНОСТЬ И КРИТИЧЕСКИЙ КАРОТИДНЫЙ СТЕНОЗ.....	1098
ЭНДОКРИНОЛОГИЯ	1100
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИЗБЫТКА МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА И ИХ АССОЦИАЦИЯ С РЕПРОДУКТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ У ЖЕНЩИН.....	1100
НАРУШЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОК С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФЕНОТИПА	1101
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕДКОЙ ФОРМЫ САХАРНОГО ДИАБЕТА (MODY-2)	1104
АУТОИММУННЫЙ ТИРЕОИДИТ: РЕДКИЕ ФОРМЫ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ.....	1106
ОЦЕНКА НАЗНАЧЕНИЙ ПРЕПАРАТОВ ЛЕВОТИРОКСИНА ПРИ СИНДРОМЕ ГИПОТИРЕОЗА БОЛЬНЫМ Г. КЕМЕРОВО.....	1108
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА РЕЗИСТЕНТНОСТИ К ТИРЕОИДНЫМ ГОРМОНАМ.....	1109
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ	1111
РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЭПИДЕМИИ В ПРОГРАММНОЙ СРЕДЕ 1С.....	1111
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ.....	1112
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	1113
ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ В И С У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СТАЦИОНАРОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА 2009-2022 ГГ	1115
ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ИКСОДОВЫМ КЛЕЩЕВЫМ БОРРЕЛИОЗАМ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2014-2023 ГГ.....	1117
ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА КОКЛЮШНОЙ ИНФЕКЦИИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ	1119
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ	1120
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕДИКУЛЕЗА И ЧЕСОТКИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ В 2015-2022 ГГ.....	1121
ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЕ СТРЕССОВОЕ РАССТРОЙСТВО И ПЕРИНАТАЛЬНАЯ ТРЕВОГА КАК ФАКТОР РИСКА НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ	1122
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СИФИЛИСОМ.....	1123
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИНДРОМА ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДЕФИЦИТА ЭНЕРГИИ У СПОРТСМЕНОВ.....	1125
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛЯМБЛИОЗОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА ПЕРИОД С 2003 ПО 2022 Г.	1126
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ	1127
ПРИВЕРЖЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА К ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА	1128
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕЩЕВОГО ВИРУСНОГО ЭНЦЕФАЛИТА В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2014-2023 ГОДАХ.....	1129
РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ КОРИ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	1131
ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В СТАЦИОНАРАХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА.....	1132

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕРИАТРИИ

ВЫЯВЛЕНИЕ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГЕРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ НА ДОМУ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

Акимова А.В.¹, Дьячкова-Герцева Д.С.¹, Сафонова Ю.А.^{1,2}

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

²СПб ГБУ «Клиническая ревматологическая больница № 25», Санкт-Петербург

Актуальность. Наряду с увеличением продолжительности жизни, возрастает количество людей пожилого и старческого возраста, что создает значительную нагрузку на современную систему гериатрической помощи Российской Федерации. Часть гериатрических пациентов не способны посещать лечебные учреждения самостоятельно и нуждаются в оказании медицинской помощи на дому, а также использовании технических средств реабилитации и привлечении социальных работников [1, 2]. Взаимодействие медицинского персонала с представителями социальных служб является частью оказания первичной медико-социальной помощи. Основной проблемой в большинстве систем здравоохранения остается недостаточно налаженное взаимодействие между службами, особенно между поставщиками [3].

Цель. Определить частоту и факторы низкой мобильности пациентов, вызвавших врача-терапевта участкового на дом, а также оценить потребность в помощи социального работника.

Материалы и методы. Проведен опрос с помощью многоаспектной анкеты и гериатрическое обследование 125 пациентов, вызвавших врача-терапевта участкового на дом, средний возраст которых составил 79±4,6 лет. Из них 80,8% — женщины и 19,2% — мужчины, одиноко проживавших было 92,8% пациентов, имевших доходы для полного своего обеспечения — 57,6%.

Результаты и обсуждение. Исследование показало, что 40% пациентов не выходили из дома за последний год, 27,2% — выходили на улицу 1 раз в месяц, 18,4% — еженедельно. В 63,7% случаев причиной отказа от выхода из дома были трудности при передвижении, обусловленные болевым синдромом в суставах или позвоночнике (32,3%) и страхом упасть (33,9%). Однако 76,4% пациентов имели низкую интенсивность болевого синдрома (менее 40 мм по ВАШ) и 48,3% применяли обезболивающие препараты по необходимости. Кроме того, технические средства реабилитации для передвижения, такие как ходунки или трости использовали 50,4% пациентов, 28% — ортопедические стельки, 17,6% — корсет, 11,2% — отрезки на коленные суставы. Обращает на себя внимание, что 45,6% пациентов пользовались услугами социальных работников, которых в основном привлекали для покупки продуктов и лекарственных препаратов (89,3 и 76,8% соответственно) и оформления документов в поликлинике (76,8%). 62,5% пациентам оказывают необходимую помощь их родственники. Следует отметить, что в ходе гериатрического обследования у 72,7% пациентов выявлена старческая астения.

Выводы. Выявлена высокая частота маломобильных пациентов на терапевтическом участке учреждения первичной медико-санитарной помощи.

Ведущими причинами низкой мобильности были трудности при передвижении, обусловленные болевым синдромом и боязнью упасть.

Степень выраженности болевого синдрома и частота применения технические средства реабилитации для передвижения не соответствовала степени нарушения мобильности и потребности в помощи социального работника.

Более трети пациентов в ходе обследования имели признаки старческой астении.

Список литературы

1. Приказ Минздравсоцразвития России от 15.05.2012 № 543н (ред. от 21.02.2020) «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2012 № 24726) / [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: [сайт]. URL: https://med.ru/sites/default/files/docs/PMc_543n_15052012.pdf.

2. Эделева А.Н., Сабгайда Т.П. Скрининг синдрома старческой астении среди пациентов участкового терапевта и пациентов отделений сестринского ухода // Социальные аспекты здоровья населения. 2019. № 5 (65). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/skrining-sindroma-starcheskoj-astenii-sredi-patsientov-uchastkovogo-terapevta-i-patsientov-otdeleniy-sestrinskogo-uhoda>

3. Сакибаева А.С., Маншарипова А.Т., Лигаи З.Н. Международный опыт организации медико-социальной помощи пожилым людям // Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины. 2022. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnyy-opyt-organizatsii-mediko-sotsialnoy-pomoschi-pozhilym-lyudyam>

4. Клинические рекомендации Старческая астения / [Электронный ресурс] // РАГТ: [сайт]. URL: <https://rosagg.ru/wp-content/uploads/2020/12/asteniya.pdf>.

5. Чайковская М.В., Губин Д.Г., Мошкина А.Ю. и др. Медико-социальные проблемы гериатрических пациентов // Менеджер здравоохранения. 2023. № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mediko-sotsialnye-problemy-geriatricheskih-patsientov>

Сведения об авторах:

1. Акимова Анна Владимировна, ординатор 2 года по специальности «Гериатрия» кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности имени Э.С. Пушкиной ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ORCID: 0009-0001-6948-3966, ResearcherID: JKI-3359-2023, nnkmv6@gmail.com.

2. Дьячкова-Герцева Дарья Сергеевна, ассистент кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности имени Э.С. Пушкиной ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, SPIN-код: 9782-8518

3. Сафонова Ю.А., д.м.н., доцент кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности имени Э.С. Пушкиной ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Scopus Author ID: 57200557368, ORCID: 0000-0003-2923-9712; SPIN-код: 9690-6636, Web on Science: 0-9438-2015

РОЛЬ ВРАЧА ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА В РАБОТЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ КОМАНДЫ ПРИ ВЕДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Мармылева А.А.^{1,2}, Дьячкова-Герцева Д.С.¹, Сафонова Ю.А.¹

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

²СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 107», Санкт-Петербург

Актуальность. По прогнозам Организации Объединенных Наций, к 2025 г. общее число жителей в возрасте 60 лет и старше достигнет более 1,2 млрд. человек. Самыми быстрыми темпами будет расти число лиц в возрасте 80 лет и старше, которое по прогнозам увеличится до 137 млн человек к 2025 году [1]. Численность населения в нашей стране старше трудоспособного возраста на 1 января 2021 года составила 33 млн 465 тысяч человек [2]. За два последних десятилетия доля людей в возрасте 60 лет и старше в г.Санкт-Петербурге возросла с 17,5 до 21,2%, что выше общероссийских показателей [3]. Неуклонно растет доля лиц, потерявших независимость вследствие болезней и гериатрических синдромов, важнейшими из которых являются старческая астения и когнитивные нарушения [4]. В связи с этим растет потребность оказания квалифицированной гериатрической медицинской помощи среди пожилого населения.

Материалы и методы. Проведен опрос с помощью многоаспектной анкеты врачей и медицинских сестер (n=61) учреждения первичной медико-санитарной помощи г.Санкт-Петербурга, на базе которого осуществляется прием врачом-гериатром прикрепленного населения старше 60 лет. Все медицинские работники были разделены на четыре возрастные группы: до 30 лет, 31-45 лет, 46-60 лет и старше 60 лет.

Результаты и их обсуждение. В анкетировании приняли участие медицинские работники разного возраста, среди которых преобладали лица до 30 лет (32,8%) и 31-45 лет (32,8%), у 39,3% анкетированных стаж работы по специальности был больше 10 лет. Среди опрошенных 34,4% были врачи-терапевты участковые и 34,4% врачи общей практики, 21,4% врачи узких специальностей, среди которых преобладали хирурги (8,2%), а также 9,8% среднего медицинского персонала, из них 37,5% имели высшее сестринское образование.

Анализ исследования показал, что только 32,8% медицинских работников использовали опросник «Возраст не помеха» в качестве скрининга на наличие старческой астении, из них 31,8% проводили его каждому человеку в возрасте 60 лет и старше и 25% — ориентировались на тяжесть состояния пациента. Из них 90,0% врачей были в возрасте 40-60 лет. Причиной отказа от скрининга на старческую астению в 57,5% случаев было недостаточное количество времени у врача на приеме, однако 37,5% опрошенных не видят смысла в его проведении. В ходе исследования установлено, что 85,2% врачей не проходили учебу по гериатрии и 57,4% не повышали квалификацию в течение последних 5-и лет по особенностям ведению больных по профилю «Гериатрия». Среди опрошенных 82% врачей знали о наличии штатной единицы врача-гериатра в их учреждении первичной медико-санитарной помощи. Однако, направляли пациентов к врачу-гериатру 57,4% врачей первичного звена после скрининга с помощью опросника «Возраст не помеха» и 54,1% врачей — без предварительного обследования на старческую астению. Из них реже всего к врачу-гериатру рекомендовали обратиться врачи в возрасте до 30 и старше 60 лет (75,0% и 63,6% соответственно). Только 37,7% врачей, направивших пациентов к врачу-гериатру, анализировали его заключение.

В случае необходимости вовлечения социальных работников для ведения людей пожилого и старческого возраста только 8,2% врачей принимали участие в мультидисциплинарной команде, в 83,6% случаев взаимодействие осуществляли родственники пациентов. Анализ плана реабилитации, разработанного социальной службой, осуществляли 41,0% врачей первичного звена, принимавших участие, а вносили коррективы только 21,3% из них.

Выводы.

1. В учреждении первичной медико-санитарной помощи 32,8% врачей первичного звена проводят скрининг старческой астении с помощью опросника «Возраст не помеха».

2. Низкая выявляемость старческой астении на этапе ранней диагностики обусловлена возрастом и недостаточной квалификацией врачей-терапевтов участковых и врачей общей практики по особенностям ведения больных по профилю «Гериатрия».

3. Выявлена низкая преемственность врачей-терапевтов участковых и врачей общей практики с врачом-гериатром, обусловленная недостаточной информированностью о наличии штатной единицы врача-гериатра в их учреждении и анализа назначенных рекомендаций врачом-гериатром.

4. Межведомственное взаимодействие врачей-терапевтов участковых и врачей общей практики с социальными службами осуществляется на низком уровне.

Список литературы

1. Чирков В.А. и др. Социально-гигиеническое исследование качества жизни лиц пожилого возраста, проживающих в различных социальных условиях//Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2012.-№ 12(20).- 5с.

2. Росстат. Федеральная служба государственной статистики. Демография (электронный ресурс).

3. Гериатрия: национальное руководство / под ред. О. Н. Ткачевой, Е. В. Фроловой, Н. Н. Яхно. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 784 с.: ил. (Серия «Национальные руководства»). DOI: 10.33029/9704-7109-8-GNR-2023-1-784. ISBN 978-5-9704-7109-8

4. Пожилой больной в общей врачебной практике: руководство для врачей / под ред. Е.В. Фроловой, О.Ю. Кузнецовой. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 480 с.: ил. DOI: 10.33029/9704-7566-9-PBO-2023-1-480. ISBN 978-5-9704-7566-9

ДЕПРЕСКРАЙБИНГ У ГЕРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ И ГОТОВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ВРАЧАМИ

Запарина Д.Н., Петрова В.Б., Петрова А.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Искусственный интеллект (ИИ) постепенно внедряется в различные сферы медицины, обещая значительно улучшить качество лечения и оптимизировать работу врачей. Важность его применения особенно актуальна в гериатрии, где необходимость коррекции лекарственной терапии встречается особенно часто из-за полипрагмазии и множественной коморбидности у пожилых пациентов. Таким образом, внедрение искусственного интеллекта в медицинскую сферу поможет снизить количество ошибок в назначении лекарств, сократить время на подбор оптимальной терапии, внедрить персонализированный подход.

Цель исследования. Изучить отношение врачей различных специальностей терапевтического профиля к использованию искусственного интеллекта (ИИ) для подбора лекарственной терапии и депрескрайбинга у гериатрических пациентов. Оценить проблемы, с которыми сталкиваются врачи при подборе лекарственной терапии пациентам пожилого и старческого возраста в условиях цифровой модернизации

Материалы и методы. В анонимном анкетном опросе приняло участие 44 врача: 34 (77,3%) женщины и 10 (22,7%) мужчин. Средний возраст респондентов — 38,8±1,5 года. Опрос проводился в сети «Интернет» с января по февраль 2024 г. с помощью Google Формы.

Результаты и обсуждение. Абсолютное большинство (91%) сталкиваются с проблемой подбора лекарств у пациентов старческого возраста. Менее половины (38,6%) опрошенных осведомлены о современных критериях депрескрайбинга лекарственной терапии у пациентов старческого возраста. Только 36,4% медицинских работников оценивают свой уровень знаний для подбора лекарственной терапии пациентам старческого возраста как достаточный, 31,6% — как средний и 31,8% — как низкий.

Основные проблемы, с которыми сталкиваются врачи при лечении гериатрических пациентов, включают сложность в наличии полиморбидного состояния (65,9%), в наличии полипрагмазии (38,5%), сложности в оценке взаимодействия (38,6%) лекарственных препаратов и нежелательных реакций (47,7%), ограниченность доступности лекарств (43,2%) и недостаточное понимание депрескрайбинга (61,4%). При назначении лекарственной терапии абсолютное большинство 93,75% врачей руководствуются клиническими рекомендациями. При этом 43,2% врачей корректируют только терапию по своей

специальности. Большинство (38,6%) респондентов заявили, что требуется дополнительная помощь медицинских программ для назначения лекарственной терапии. 38,6% затрудняются ответить, 22,7% не требуется помощь. На вопросы о затратах времени для оценки лекарственной терапии 68,2% медицинских работников ответили, что иногда не хватает, 15,9% чаще не хватает и 13,6% редко хватает. Несмотря на то, что 31,8% врачам чаще хватает времени, в общей сумме 68,2% респондентов на приеме испытывают дефицит времени при подборе терапии. Менее половины (38,6%) опрошенных осведомлены о современных критериях депрескрайбинга лекарственной терапии у пациентов старческого возраста. Большинство (54,5%) респондентов уже приступают к пересмотру лекарственной терапии у пациентов старческого возраста с дальнейшей отменой лекарственных средств при приеме более 5 лекарств, при приеме более 6 препаратов — 20,5% врачей, однако 25% врачей начинают депрескрайбинг, когда пациент принимает от 7-10 и более препаратов. По данным опроса врачи чаще всего производят замену лекарственных средств (70,5%), отменяют лекарства без назначения новых только в 11,4% случаев и снижают дозу только в 18,8% случаев.

При отмене лекарственных препаратов у пожилых пациентов основными критериями для врачей являются изменение состояния пациента (29,5%), потенциальные взаимодействия с другими лекарствами (31,8%) и потенциальные побочные эффекты (25%). Большинство врачей (59,4%) тратят на анализ и коррекцию терапии гериатрического пациента от 25% до 50% времени консультации, 13,7% врачей затрачивают более 50% времени. Из результатов опроса следует, что специалисты при коррекции лекарственной терапии у пожилых пациентов в основном опираются на клинические рекомендации (93%), инструкции лекарственных препаратов (84,4%) и оценку функции почек (78,1%). Реже обращаются к специализированным гериатрическим спискам и шкалам, таким как STOPP/START (18,8%), шкала антихолинергической нагрузки (3,1%) и критерии Бирса (3,1%). Эти данные подчеркивают важность повышения уровня знаний в области гериатрии при оптимизации лекарственной терапии у пожилых пациентов.

Результаты опроса показывают, что 50% медицинских специалистов испытывают опасения и сомнения относительно внедрения ИИ-системы для подбора лекарств, в то время как 25% приветствуют и активно бы хотели использовать в своей практике. 15,6% затрудняются с ответом, 6,3% предпочитают решать самостоятельно и не доверяют ИИ, а 3,1% видят его как совещательный голос и полезный инструмент для проверки сочетаемости лекарственной терапии. Опасения связаны преимущественно с недостатком обучения и навыков (46,9%), вопросами безопасности и конфиденциальности (37,5%), а также потенциальным замещением роли врача ИИ (28,1%) и с этическими вопросам (31,3%). Ключевыми препятствиями для внедрения ИИ врачи называют отсутствие инфраструктуры (50%), сопротивление медицинских работников (48%) и недостаток финансирования (55%).

Выводы. По данным исследования врачи в большинстве случаев сталкиваются с проблемами при подборе лекарственной терапии гериатрическим пациентам в связи с выраженной полиморбидностью и полипрагмазией у таких больных, а также плохо знают критерии депрескрайбинга. По данным анкетирования выявлены значительный интерес и потенциальная готовность врачей различных специальностей к внедрению ИИ для оптимизации лекарственной терапии пациентов старческого и пожилого возраста. Однако для успешного внедрения ИИ необходимо преодолеть ряд препятствий, включая улучшение квалификации медицинских работников, разработку безопасных и эффективных систем ИИ, а также решение этических и правовых вопросов. Интеграция ИИ в медицинскую практику должна сопровождаться комплексными образовательными программами и разработкой четких клинических рекомендаций для обеспечения безопасного и эффективного использования данных технологий.

Список литературы

1. O'Mahony D. Prevention of adverse drug reactions in hospitalized older patients with multi-morbidity and polypharmacy: the SENATOR randomized controlled clinical trial / O'Mahony Denis // *Age and Ageing*. 2020. Vol. 49, Issue 4, July, P. 605–614.

Сведения об авторах:

1. Запарина Дарина Николаевна, ординатор 1 года, кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности им Э.С. Пушкивой СЗГМУ им И.И. Мечникова E-mail himeracold@gmail.com

2. Петрова Виктория Борисовна к.м.н., доцент кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности им Э.С. Пушкивой СЗГМУ им И.И. Мечникова ORCID: 0009-0003-0467-9567 номер, ResearcherID: P-2601-2014, SPIN-код: 8548-0651: e-mail: viktoriya.petrova@szgmu.ru

3. Петрова Алла Ивановна к.м.н., доцент кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности им Э.С. Пушкивой СЗГМУ им И.И. Мечникова ORCID: 0009-0006-3636-4545 номер, ResearcherID: KHC-4382-2024, SPIN-код: 1761-1823, e-mail: petrova.alla@szgmu.ru

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ ПРИ ДОЗИРОВАНИИ БИСОПРОЛОЛА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ

Шумков В.А., Петрова В.Б., Петрова А.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Бисопролол является липогидрофильным бета-адреноблокатором и его метаболизация происходит в печени под действием изоферментов CYP3A4 и CYP3A5, обладает сходной субстратной специфичностью с CYP3A4, и характеризуется генетическим полиморфизмом.

Цель: изучить роль генетического полиморфизма rs776746 в гене CYP3A5 в клинической эффективности бисопролола у пациентов, перенесших острый коронарный синдром пожилого возраста.

Материалы и методы. В исследование включали пациентов с острым коронарным синдромом, которым по клиническим показаниям был назначен бисопролол. Выявление полиморфных вариантов T (CYP3A5*1) и C (CYP3A5*3) в локусе rs776746 гена CYP3A5 проводили методом ПЦР в реальном времени на анализаторе ДТ-Лайт (НПФ «ДНК-технология»).

Результаты и обсуждение. Всего в исследование включено 102 пациента, 62 мужчины и 40 женщины. Средний возраст пациентов — 63,52 года. Частота аллелей составила: 0,073 для CYP3A5*1 и 0,926 для CYP3A5*3, что соответствует его распространенности в европейской популяции. Распределение генотипов соответствовало закону Харди-Вайнберга. Из анализа исключили 5 пациентов с фибрилляцией предсердий. К моменту проведения монитора ЭКГ как у носителей аллеля *1, так и у пациентов с генотипом *3*3 достигались одинаковые значения средней ЧСС (68 уд/мин), и максимальной ЧСС при нагрузке (116 и 114 уд/мин), что говорит о равной степени эффективности бета-блокаторов к этому моменту. Однако для достижения этого эффекта пациентам двух групп потребовались разные дозы бисопролола. Так, у носителей как минимум одного аллеля CYP3A5*1 (n=13), сопряженного с повышенной скоростью метаболизма, доза бисопролола на 7-10 сутки ОКС была достоверно выше, и составила 5,62 мг, а у носителей варианта CYP3A5*3*3—4,51мг (p<0,05 однонаправленный непараметрический тест Манн-Уитнеу); при анализе дозы в мг/кг, различия оказались еще более выраженными — 0,15 и 0,07 соответственно (p<0,01).

Выводы: результаты свидетельствуют о том, что носители минорного аллеля *1 в гене CYP3A5 нуждаются в достоверно более высоких дозах бисопролола для достижения клинического эффекта, что делает этот генетический полиморфизм полезным фактором для выбора оптимального исходного режима дозирования бисопролола у пациентов пожилого возраста, перенесших ОКС.

Сведения об авторах:

1. Шумков Владимир Андреевич, ассистент кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности им Э.С. Пушкин СЗГМУ им И.И. Мечникова ORCID: 0000-0001-9055-432X номер, SPIN-код: 4282-2290, e-mail: vladimir.shumkov@szgmu.ru
2. Петрова Виктория Борисовна к.м.н., доцент кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности им Э.С. Пушкин СЗГМУ им И.И. Мечникова ORCID: 0009-0003-0467-9567 номер, ResearcherID: P-2601-2014, SPIN-код: 8548-0651; e-mail: viktoriya.petrova@szgmu.ru
3. Петрова Алла Ивановна к.м.н., доцент кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности им Э.С. Пушкин СЗГМУ им И.И. Мечникова ORCID: 0009-0006-3636-4545 номер, ResearcherID: KHC-4382-2024, SPIN-код: 1761-1823, e-mail: petrova.alla@szgmu.ru

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИЧЕСКОЙ И РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ БЕСПЛОДИИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Колоколова Е.А., Марченкова М.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова. Ультразвуковая терапия, репродуктивный возраст, бесплодие, хронический эндометрит.

Актуальность. Состояние репродуктивного здоровья населения является важным демографическим показателем. По данным Всемирной организации здравоохранения частота бесплодных браков в мире составляет 13%, в России — 17%. Частота самопроизвольного прерывания беременности в РФ варьируется от 15 — 23%, при этом 50% выкидышей приходится на долю привычного невынашивания беременности. Около 25% женщин с нарушением фертильности имеют внутриматочную патологию. Ежегодные показатели ЭКО в мире составляют 250 000 лечебных циклов, в России — 6 000 с эффективностью — 30%. Частота выявления заболеваний полости матки у пациенток с повторными безуспешными программами ЭКО составляет 34%. В структуре причин бесплодия хронический эндометрит занимает лидирующие позиции, составляя до 87%. [1].

Цель. Провести наукометрический анализ доказательных исследований методологического качества по применению ультразвуковой терапии при бесплодии женщин репродуктивного возраста.

Материалы и методы исследования. Поиск материала осуществлялся в электронных базах данных (eLIBRARY, PubMed), по ключевым словам. Использовались статьи и материалы современной научной литературы, опубликованные в период с 2018 по 2024 гг.

Результаты и обсуждение. Общее количество статей, соответствующих параметрам отбора, в русскоязычной электронной библиотеке eLIBRARY составило 6131 (22,2% от 27582 результатов), в электронной базе данных PubMed — 21451 (77,7% от 27582 результатов). Из них количество статей, соответствующих тематике: ультразвуковая терапия — 129 (0,4% от 27582 результатов); репродуктивный возраст — 791 (2,8% от 27582 результатов); бесплодие — 4285 (15,5% от 27582 результатов); хронический эндометрит — 926 (3,3% от 27582 результатов); ultrasound therapy — 7066 (25,6% от 27582 результатов); reproductive age — 9160 (33,2% от 27582 результатов); infertility — 5109 (18,5% от 27582 результатов); chronic endometritis — 116 (0,4% от 27582 результатов). Данные исследования посвящены применению ультразвуковой терапии с использованием его в восстановлении рецептивности эндометрия у женщин репродуктивного возраста позиции доказательной медицины. Выделены базисные тенденции в отобранных исследованиях по вопросам применения в физиотерапии данной группы пациентов.

Причинами бесплодия являются такие состояния, как острый и хронический эндометрит; преждевременная недостаточность яичников; внутриматочные спайки; целиакия; полипы эндометрия; субклинический гипотиреоз; гиперпролактинемия; дисгормональный фон, ассоциированный с развитием гиперпластических процессов; нестабильный диабет; ожирение; недостаточность витамина D; ИППП (*Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis*); аутоиммунные и инфекционные заболевания.

Цели ультразвуковой терапии при восстановлении рецептивности эндометрия: увеличение толщины эндометрия, как следствие нарушение ангиогенеза; восстановление внутренней структуры эндометрия и регуляция баланса иммунокомпетентных клеток и рецепторных белков; уменьшение воспалительной реакции стромы; увеличение кровообращения эндометрия [2].

Ультразвуковая терапия при бесплодии женщин репродуктивного возраста направлена на: стимуляцию роста эндометрия и коррекцию синдрома регенераторно-пластической недостаточности — «тонкий эндометрий»; разрешение патологических изменений — репаративно-регенеративные процессы в строме функционального и базального слоя эндометрия; усиление регионарного кровотока с развитием коллатерального кровообращения; восстановление рецепторного поля эндометрия для улучшенного поступления антибактериальных, противомикробных и гормональных препаратов в глубокие слои тканей. Медицинская реабилитация направлена на физиологическое восстановление рецепторного аппарата слизистой оболочки матки, свойственному здоровым женщинам.

Комплекс лечебных мероприятий включает в себя физиотерапевтические методы: санация и орошение полости матки физиологическими, гормональными растворами, кавитированными низким ультразвуком;

использование магнитолазерной терапии и гормональных препаратов; применение фокусированного ультразвука высокой интенсивности [3].

Данные ультразвуковые методы оказывают лечебные эффекты: противовоспалительный, бактерицидный (разрушение бактериальных биопленок), репаративно-регенеративный (активация неангиогенеза в строме функционального и базального слоя эндометрия), фонофоретический (глубокое проникновение лекарственного вещества с активацией диффузии компонентов из внеклеточной среды внутрь клетки), нейрорефлекторный (воздействие УЗ-колебаний на нервные волокна, с нарушением их проводимости и блокировкой нервных синапсов, анальгезирующий и гипосенсибилизирующий эффекты), иммуномодулирующий (изменение популяции клеточного состава лимфоцитов в эндометрии), метаболический (окислительно-восстановительные процессы в тканях эндометрия), тонизирующий (микромассаж подлежащих тканей).

Выводы. Анализ выбранных исследований показал высокую клиническую эффективность комплексного подхода реабилитационных мероприятий применения ультразвуковой терапии при бесплодии женщин репродуктивного возраста. Согласно демографическим показателям в структуре причин бесплодия хронический эндометрит занимает лидирующие позиции, составляя до 87%, что символизирует о необходимости проведения дальнейших исследований и разработок для оптимизации эффективности и совершенствования данного метода. Ультразвуковая терапия способствует восстановлению рецептивности эндометрия, стимуляции роста эндометрия, улучшению кровоснабжения и резолуции патологических изменений. Однако разработка стандартизированных протоколов лечения, а также оценка долгосрочных результатов и побочных эффектов являются ключевыми аспектами для дальнейшего развития ультразвуковой терапии.

Список литературы

1. Патогенетические аспекты нарушения рецептивности эндометрия у пациенток с репродуктивными неудачами и методы их коррекции: диссертация/д.м.н. О.А. Мелкозерова, 2018. 424 с.
2. Кавитированные растворы в репродуктивной медицине / Под ред. В.Е. Радзинского, Е.Ю. Глухова. М.: Редакция журнала StatusPraesens, 2017. 344 с.
3. Способ лечения цервицита и хронического эндометрита: патент/ д.м.н. Т.А. Обоскалова, 2021. URL: <https://rosstat.gov.ru>

Сведения об авторах:

- 1) Колоколова Е.А., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кафедра физической и реабилитационной медицины, ординатор, kolockolova.len@yandex.ru
- 2) Марченкова М.И., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кафедра физической и реабилитационной медицины, научный руководитель: доцент, кандидат медицинских наук, mariya.marchenkova@szgmu.ru

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА БАЗЕ ОДНОЙ ИЗ ПОЛИКЛИНИК ГОРОДА ТЮМЕНИ

Строжкова Л.С., Меньщикова А.С., Елфинова И.В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень, Россия

Актуальность. В настоящее время миопия, также известная как близорукость, является самой частой аномалией рефракции глаза и признается глобальной проблемой общественного здравоохранения. Её причинами являются либо большая преломляющая способность роговицы (рефракционная близорукость), либо увеличенная длина глаза (осевая близорукость). Рост и прогрессирование миопии у детей наблюдается во всём мире. Манифест диагностируют в возрасте 10–12 лет, а у 43% — в возрасте 7–9 лет [3]. К 2050 году почти у половины населения мира предположительно будет миопическая рефракция, что позволяет говорить об эпидемии миопии [4].

Экологические факторы, такие как снижение активности на открытом воздухе, уменьшение воздействия окружающего света, напряженная работа вблизи, а также семейный анамнез близорукости, связаны с увеличением распространенности этой аномалии рефракции [5]. Дети с ранним началом заболевания подвергаются особому риску осложнений, угрожающих зрению, таких как глаукома, миопическая макулярная дегенерация и отслойка сетчатки. По мере увеличения заболеваемости миопией соотношение рисков этих заболеваний резко возрастает [6,7].

Некорригированная миопия создает трудности при выполнении зрительной работы, снижает профессиональную адаптацию и ухудшает качество жизни [8]. Осложнения прогрессирующей миопии необратимы, снижения их частоты можно достигнуть только за счет мер, направленных либо на предотвращение возникновения миопии, либо на торможение уже существующего миопического процесса. Таким образом, понимание глобальных факторов риска детской близорукости и их воздействия имеет

большое значение для разработки эффективных мер профилактики и лечения, позволяющих замедлить прогрессирование данного заболевания.

Для реализации профилактических мероприятий в области детской офтальмологии в 2023 году были открыты офтальмологические кабинеты охраны зрения детей в ряде амбулаторно-поликлинических учреждений города Тюмени, в том числе и в ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 17».

Цель. Изучить особенности офтальмологической реабилитации у детей с миопией.

Материалы и методы. В открытое контролируемое исследование было включено 50 пациентов, детей младшего и старшего школьного возраста, с миопией слабой степени ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 17» города Тюмени, получивших амбулаторную реабилитацию.

Среди испытуемых по времени появления миопии (клиническая форма) были пациенты со слабой степенью, неосложненной приобретенной (в школьном возрасте), миопии (до 3,0 диоптрий), без астигматизма (по Э.С. Аветисову). У всех детей были отмечены факторы риска возникновения и прогрессирования близорукости. Основными факторами явились: генетическая предрасположенность; сопутствующими: ранние и интенсивные нагрузки на близком расстоянии, использование компьютеров и гаджетов.

Пациенты со средней и высокой степенью миопии получали индивидуальное реабилитационное лечение и в данную группу исследования не были включены.

Критериями включения в исследование явились: возраст с 8 до 16 лет (дети младшего и старшего школьного возраста); без сопутствующих патологий; I уровень курации (удовлетворительное состояние, легкие нарушения функций, хроническое течение, стадия ремиссии), согласно алгоритму медицинской реабилитации детей, основанного на «Порядке организации медицинской реабилитации детей», утвержденном Приказом Министерства здравоохранения РФ от 23.10.2019 № 878н, который определяет критерии уровней курации; наличие информированного согласия законных представителей на участие в исследовании.

Критериями исключения из исследования было наличие общих противопоказаний к проведению реабилитации (декомпенсация хронического заболевания, острые и психические состояния).

У исследуемых пациентов изучался параметр остроты зрения пациентов до и после проведения реабилитационных мероприятий.

В ходе реабилитации применялись:

– лечебная гимнастика для глаз по Э.С. Аветисову, которая содержала 3 комплекса упражнений по 4 упражнения в каждом для улучшения циркуляции крови и внутриглазной жидкости, укрепления мышц и нарушения аккомодации:

– массаж спины и шейно-воротниковой области № 10;

– проведение процедур на аппарате Визотроник. Проводилось 10 процедур на курс лечения, с продолжительностью каждой процедуры 22 минуты. Применялась методика № 3, включающая автоматическую смену 20 линз, расположенных в порядке возрастания их оптической силы. Механизм действия тренажера заключается в эффекте релаксации цилиарной мышцы за счет применения сферопризматических линз и призм с косым расположением линии вершина-основание;

– проведение процедур на аппарате «АМТО-01» — 10 процедур на курс лечения, с продолжительностью каждой процедуры 10 минут. Во время процедуры происходит комплексное воздействие щадящим, специально подобранным для офтальмологии магнитным полем. Воздействие направлено на глазное яблоко и прилегающие зоны головы, участвующие в кровоснабжении органа зрения.

В среднем длительность лечебных реабилитационных мероприятий на амбулаторном этапе мероприятий составило 11 дней, с дальнейшим самостоятельным выполнением рекомендованных занятий по памяткам и видеоматериалам, с последующим диспансерным наблюдением через 6 месяцев в кабинете охраны зрения детей и подростков амбулаторно-поликлинической организации. При поступлении на программу и по ее завершении была оценена острота зрения, как правого, так и левого глаз.

Статистическая обработка данных проводилась в программе IBM SPSS Statistics 26, Statistica 6.0 и Microsoft Office Excel. Для проверки на нормальности распределения были использованы критерии Колмогорова—Смирнова (Kolmogorov-Smirnov test) и Лиллиефорса (Lilliefors test), дополнительно оценены показатели асимметрии, эксцесса, а также критерий Левена (Leven test) для проверки равенства дисперсий. При нормальном распределении количественные показатели представлены в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD), при распределении, отличном от нормального, — в виде медианы (Me) с указанием межквартильного интервала в виде 25-го и 75-го перцентилей. Для выявления независимых групп при нормальном распределении применялся *t*-критерий для парных выборок, при ненормальном — критерий Вилкоксона (Wilcoxon test). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Средний возраст пациентов составил $11,4 \pm 2,6$ лет, среди которых 31 (62%) были девочки, а 19 (38%) — мальчики.

Анализируя результаты оценки проведенного курса реабилитации, можно сделать вывод, что данные остроты зрения обоих глаз детей младшего и среднего школьного возраста достоверно изменились. Нами отмечено статистически значимое улучшение остроты зрения при проведении анализа (среднее значение остроты зрения) с использованием критерия Вилкоксона ($p < 0,001$). Исходный показатель остроты зрения правого глаза составил 0,4 [0,2; 0,6], после курса реабилитационных мероприятий составил 0,4 [0,3; 0,7], что соответствовало $p < 0,001$. Острота зрения левого глаза исходно составляла 0,4 [0,2; 0,6], после курса реабилитационных мероприятий составила 0,4 [0,3; 0,7], что также соответствовало $p < 0,001$ (рис. 1–3).

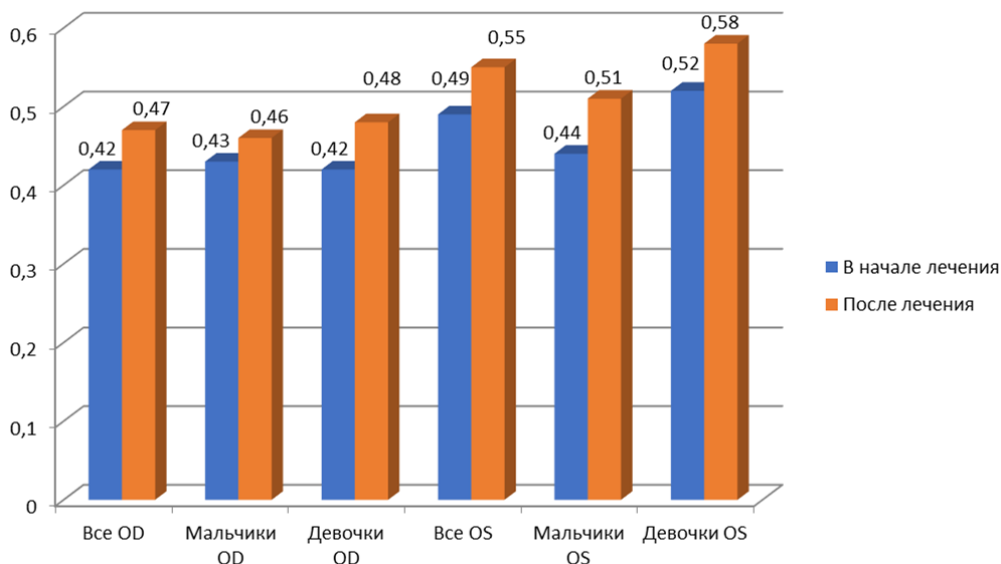


Рис. 1 — Острота зрения до и после реабилитации

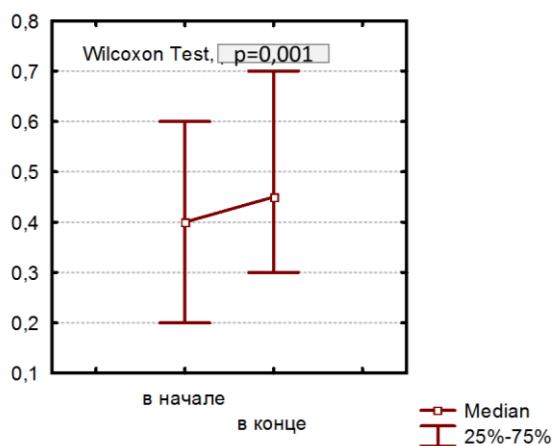


Рис. 2 — Острота зрения правого глаза

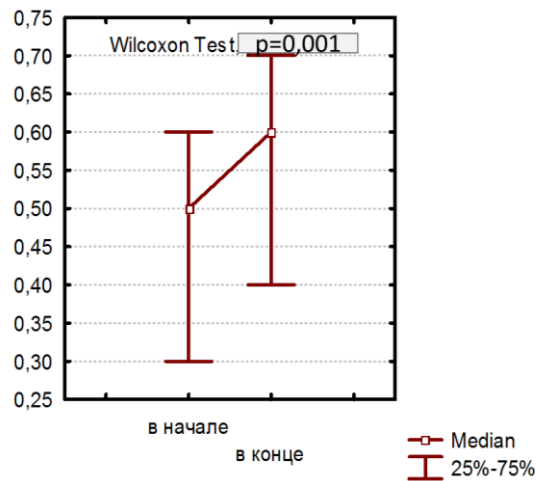


Рис. 3 — Острота зрения левого глаза

Данные результаты достигнуты за счет выполнения комплекса реабилитационных мероприятий, что привело к улучшению остроты зрения у пациентов с миопией слабой степени у детей младшего и старшего школьного возраста.

Выводы. Первый опыт организации детской офтальмологической реабилитации в Тюмени представляет значимый шаг в развитии медицинской практики региона. Результаты нашего исследования подтвердили, что данная методика способствует положительной динамике у детей с офтальмологическими проблемами, что свидетельствует о её перспективности и потенциале для дальнейшего применения.

Однако, несмотря на обнадеживающие результаты, важно учитывать ограничения нашего исследования. Одним из них является малое наблюдение за пациентами по сроку, что затрудняет оценку долгосрочных эффектов данной методики. Для полного понимания эффективности и долгосрочных перспектив необходимы дальнейшие исследования, включая период наблюдения за пациентами длительнее, чем проведен в настоящее время.

Внедрение нашего опыта в реабилитационные программы других медицинских учреждений может способствовать улучшению качества жизни детей с офтальмологическими заболеваниями, а также качеству оказания медицинской помощи этой группе пациентов. Этот опыт может также послужить основой для разработки и внедрения эффективных и индивидуализированных методов реабилитации, способствующих улучшению зрительных функций и общего благополучия детей.

Список литературы

1. Sheludchenko V.M., Yusef Y.N., Raifeld A.K. et al. Fizioterapiya — osnovnoe napravlenie sovremennoi oftal'moreabilitatsii [Physical therapy — the main focus of modern ophthalmic rehabilitation] // Vestn Oftalmol. - 2023. Vol.139. P. 113-127. doi:10.17116/oftalma2023139032113
2. Grzybowski, Andrzej et al. «A review on the epidemiology of myopia in school children worldwide.» BMC ophthalmology vol. 20,1 27. 14 Jan. 2020, doi:10.1186/s12886-019-1220-0
3. Корнюшина Т.А. Методы реабилитации лиц с функциональными расстройствами зрения / Т.А. Корнюшина // Вестник офтальмологии. 2019. № 135. С. 31-38.
4. Эпидемиология миопии у детей Российской Федерации и анализ методов ее контроля / А.В. Мягков, Ж.Н. Поскребышева, О.А. Жабина, Д.А. Мягков // The EYE ГЛАЗ. 2021. № 23. С. 7-18.
5. Апрельев А.Е., Черкасов С.В., Апрельев А.А., Черкасова П.С., Серебрякова П.Е. Распространенность миопии и эпидемиологические факторы, обуславливающие ее развитие. Российский офтальмологический журнал. 2022;15(4):144-149.
6. Naidoo KS, Fricke TR, Frick KD, et al. Potential Lost Productivity Resulting from the Global Burden of Myopia: Systematic Review, Meta-analysis, and Modeling. Ophthalmology. 2019 Mar; 126(3):338–346. Epub 2018 Oct 17. pmid:30342076.
7. Haarman AEG, Enthoven CA, Tideman JW, et al. The Complications of Myopia: A Review and Meta-Analysis. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2020 Apr 9; 61(4):49. pmid:32347918; PMID: PMC7401976.
8. Курганова О.В., Маркова Е.Ю., Безмельницына Л.Ю., Пронько Н.А., Венидиктова Л.В. Миопия и другие аномалии рефракции у детей школьного возраста. Практическая медицина. 2018. № 16 (3). С. 106-109.

Сведения об авторах

1) Строжкова Лидия Сергеевна, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России. ORCID: 0009-0003-7923-8010, ReasearcherID: KHE-4740-2024. Email: lida.strozhkova_2002@mail.ru

2) Меньщикова Анна Сергеевна, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России. ORCID: 0009-0007-5235-8599, ReasearcherID: KHE-4744-2024. Email: mensikovaa728@gmail.com

3) Елфимова Ирина Валерьевна, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, доцент кафедры медицинской профилактики и реабилитации, к.м.н., доцент. ORCID: 0000-0002-4724-0664, ReasearcherID: KHE-4769-2024, SPIN-код: 3111-0877. Email: iyelfimova@mail.ru

ОБ УХОДЕ И МЕРАХ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ДОПРОТЕЗНОМ ЭТАПЕ

Парфенова А.О., Голяшов Г.П., Марченкова М.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова. уход за культей (stump care), реабилитация в допротезном этапе (rehabilitation in the pre-prosthetic stage), реабилитация после ампутации конечности (rehabilitation after limb amputation).

Актуальность. В настоящее время в связи с увеличением количества ампутаций конечностей, довольно остро стоит проблема реабилитации и адаптации пациентов. Согласно данным современной статистики, численность лиц, перенесших ампутацию конечностей, составляет 10% от общего числа больных с поражением опорно-двигательного аппарата. Основным ядром индивидуальных программ реабилитации остается направленность на физическое состояние пациента и проблемы связанные с этим, в частности способность к самостоятельному передвижению и осуществлению профессиональной деятельности. В то же время стоит отметить, что успех реабилитации определяется большим количеством факторов, как медицинского характера (причиной и уровнем ампутации, локомоторными и биомеханическими нарушениями, дистрофическими процессами, развивающимися в костно-мышечном аппарате культы, появлением фантомных болей и др.), так и психологического.

Цель работы. Изучить и обобщить различные направления, подходы, используемые в рамках реабилитации пациентов после ампутации на допротезном этапе, провести наукометрический анализ доказательных исследований методологического качества по уходу за пациентами после ампутации.

Материалы и методы исследования. Поиск материала осуществлялся в электронных базах данных (eLIBRARY, PubMed, Cochrane Library, PEDro), по ключевым словам, из них количество статей, соответствующих запросам составили: уход за культей — 6768; реабилитация в допротезном этапе — 35; реабилитация после ампутации конечности — 4182. Использовались статьи и материалы современной научной литературы, опубликованные в период с 2012 по 2024 гг.

Результаты и обсуждение. Общее количество статей, соответствующих параметрам отбора, в русскоязычной электронной библиотеке eLIBRARY составило 7097 (64,5% от 11003 результатов), в электронной базе данных PubMed — 3852 (35,0% от 11003 результатов), в зарубежной электронной библиотеке Cochrane Library — 18 (0,25% от 11003 результатов), в электронной базе данных PEDro — 18 (0,25% от 11003 результатов). Данные исследования посвящены уходу за ампутированной конечностью на этапе реабилитации в допротезный период. Выделены базисные тенденции в отобранных исследованиях по вопросам ухода и мер социальной поддержки данной группы пациентов.

Основными задачами в реабилитации пациента на допротезном этапе являются проведение оценки готовности пациента к протезированию, возможности его осуществления, а также подготовка к использованию протеза (до принятия соответствующего окончательного решения) [1].

Главной целью на допротезном этапе является продолжение лечения, начатого на дооперационном и послеоперационном этапах. К ним можно отнести: лечение отеков, компрессионное бинтование, обезболивание, профилактику контрактур, ускорение заживления послеоперационной раны, лечение сопутствующих повреждений (при необходимости), наращивание объема движений и мышечной силы, улучшение осанки, равновесия, мобильности, совершенствование выполнения повседневных задач и самостоятельности, психологическую поддержку пациента и членов его семьи, решение вопроса о вспомогательном оборудовании и обучение его безопасному использованию, взаимодействие с мультидисциплинарной реабилитационной командой и центром протезирования в отношении текущего плана и целей лечения, подготовка и оформление инвалидности[2].

На допротезном этапе необходимо следовать рекомендациям лечащего врача и следить за состоянием культы. Пациенты ошибочно считают, что комфортное положение культы является правильным, однако это не всегда так. Не рекомендуется держать культю в согнутом состоянии постоянно. Необходимо проводить мероприятия по профилактике контрактур в суставах. Процедуры по уходу эффективны в том случае, если они выполняются ежедневно. Под наблюдением врача нужно выполнять, следуя определенной технике, эластичное бинтование культы, упражнения для разработки суставов, нанесение мазей и прием лекарств. На этапе постоянного ухода подразумевается, что швы уже сняты, чувствительность кожи в норме и уход

состоит из массажа культи, гигиенических процедур, гимнастики, профилактики трещин кожи и натирания временного протеза. В дальнейшем, после выписки пациента, перевязка, обработка лекарственными средствами (очищающими, питающими, смягчающими и восстанавливающими) производится в поликлинике или самостоятельно.

Необходимо соблюдать все предписания лечащего врача. Особенно важным это представляется для пациентов с сахарным диабетом или сосудистыми заболеваниями, так как у них повышен риск развития вторичных осложнений.

Назначение лечебной гимнастики делает лечащий врач при удовлетворительном состоянии пациента. Первые занятия включают дыхательные упражнения, суставную гимнастику для верхних конечностей и плечевого пояса, спины, мышц живота, здоровой конечности, мышц области таза. Через несколько дней при стабильном состоянии и положительной динамике по разрешению лечащего врача добавляются упражнения для оперированной конечности. При составлении комплекса упражнений всегда учитывается наличие формирующейся контрактуры, поэтому лечение «положением» занимает одну из важных терапевтических вершин.

Не секрет, что после выписки из стационара на плечи родственников пациента ложится весь груз ответственности за последующие этапы реабилитации. Человек, попавший в такую жизненную ситуацию, нуждается в помощи близких людей. Помимо личностных особенностей человека на процесс реабилитации влияет скорейшее включение его в социум, в данном случае, именно семья может являться посредником. Можно выделить 3 правила, которых должны придерживаться родственники в отношении с больным: помощь, стимуляция и поддержка [2].

Подходя к вопросу об оценке возможности протезирования при ампутации конечности на допротезном этапе, мультидисциплинарная реабилитационная команда совместно с пациентом (его семьей/лицом, осуществляющим уход) определяет, является ли использование протеза наиболее подходящим решением для пациента. Необходимо учитывать ряд факторов, влияющих на возможность протезирования: условия проживания, уровень ампутации или наличие двойной ампутации, когнитивные проблемы (трудности с обучением, повторным обучением использованием новой информации), личные цели и мотивация, физическое состояние и форма пациента, сопутствующие повреждения/заболевания, доступность услуг протезирования, наличие значительных контрактур в суставах, наличие открытых ран или других культевых осложнений [4].

Говоря о мерах социальной поддержки, стоит отметить, что для пациентов после ампутации существует определенный порядок оформления документов при участии амбулаторного звена, подтверждающих факт установления инвалидности (форма №088/у-06). Это сбор документов, прохождение необходимых лабораторных и инструментальных исследований, подача собранной формы №088/у-06 в бюро медико-социальной экспертизы (МСЭ). Бюро МСЭ в свою очередь занимается оформлением полного пакета мер по реабилитации (санаторно-курортное лечение, льготное лекарственное обеспечение, технические средства реабилитации). Важно обратиться в пенсионный фонд РФ для оформления пенсии [2].

Выводы. Проведенный наукометрический анализ доказательных исследований методологического качества по уходу за пациентами с ампутациями конечностей показал, что существует большое количество различных направлений и подходов, используемых в рамках реабилитации пациентов после ампутации на допротезном этапе. Тенденция к развитию в решении данной проблемы наряду с терапевтическими мероприятиями должна иметь максимальную доступность, а также высокое качество в оказании ухода и социальной поддержки у пациентов данной группы на всех этапах реабилитации.

Список литературы

1. Реабилитация инвалидов: национальное руководство / под ред. Г.Н. Пономаренко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 736 с.: ил. (Серия «Национальные руководства»).
2. Кузьмина Ж.В., Панкратьева Е.Д. Правовые и медицинские аспекты реабилитации пациентов после ампутаций нижних конечностей. Вопросы науки и образования. 2019. № 13 (60). С. 41-60.
3. Официальный сайт Федеральной государственной службы статистики. Электронный ресурс [Режим доступа]. URL: <https://rosstat.gov.ru>
4. YouTube-канал Международного протезно-ортопедического концерна Ottobock. Электронный ресурс [Режим доступа]. URL: <https://www.youtube.com/@ottobockrussia>

Сведения об авторах:

- 1) Парфенова А.О., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кафедра физической и реабилитационной медицины, ординатор, anya.pingvin@yandex.ru
- 2) Голяшов Г.П., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кафедра физической и реабилитационной медицины, ординатор, golyashov98@gmail.com

3) Марченкова М. И., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кафедра физической и реабилитационной медицины, научный руководитель: доцент, кандидат медицинских наук, mariya.marchenkova@szgmu.ru

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ МЕНИСКА

Магомедов М.А., Марченкова М.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: мениск, повреждение, физиотерапия, медицинская реабилитация.

Актуальность. Повреждения менисков занимают первое место по распространенности среди всех травм коленного сустава. Чаще всего повреждения менисков являются следствием спортивной травмы. Внутренний мениск повреждается в 4-7 раз чаще наружного. Мужчины страдают чаще женщин в 2-3 раза [1].

Цель работы. Провести наукометрический анализ доказательных исследований методологического качества по применению комплекса медицинской реабилитации и физиотерапии у пациентов с повреждением мениска.

Материалы и методы исследования. Поиск материала осуществлялся в электронных базах данных (eLIBRARY, PubMed), использовались статьи и материалы современной научной литературы, опубликованные в период с 2018 по 2024 гг.

Результаты и обсуждение. Общее количество статей, соответствующих параметрам отбора, в русскоязычной электронной библиотеке eLIBRARY составило 9550 (22,9% от 41541 результатов), в электронной базе данных PubMed — 31986 (76,9% от 41541 результатов). Данные исследования посвящены применению медицинской реабилитации и физиотерапии в восстановлении пациентов с повреждением мениска с позиции доказательной медицины. Выделены базисные тенденции в отобранных исследованиях по вопросам применения в реабилитации данной группы пациентов. По ключевым словам соответствующих тематике: мениск — 277 (0,7%); повреждение — 198 (0,48%); физиотерапия — 7100 (1,7%); медицинская реабилитация — 1980 (4,8%); meniscus — 5552 (13,3%); damage — 8931 (21,5%); physiotherapy — 8124 (19,5%); medical rehabilitation — 9379 (22,6%).

Причинами повреждения мениска являются такие состояния, как травмы коленного сустава; повреждения из-за спортивной деятельности; повторяющиеся микротравмы, особенно при недостаточно развитой мышечной поддержке или неправильной биомеханике суставов; естественный износ; патологические состояния.

Медицинская реабилитация при повреждении мениска направлена на снижение болевого и воспалительного синдрома; стимуляцию репаративно-регенеративных процессов; восстановление двигательной функции; предотвращение повторного повреждения; повышение качества жизни. Реабилитационная программа может быть индивидуализирована в зависимости от степени и характера повреждения мениска, а также особенностей пациента.

В связи с этим можно выделить цели медицинской реабилитации: восстановление подвижности сустава; укрепление мышц; восстановление функции суставной капсулы и связок; снижение болевого синдрома; повышение функциональности и возвращение к активной жизни [2].

Комплекс реабилитационных мероприятий у пациентов с повреждением мениска включает в себя физические упражнения, массаж, ЛФК и физиотерапию (локальная воздушная криотерапия, лазеротерапия, ультразвуковая терапия, ультравысокочастотная терапия, магнитотерапия [3]).

Физиотерапевтические методы реабилитации помогают пациенту вернуться к обычной активной жизни, улучшая его способность выполнять повседневные задачи, улучшая функциональность коленного сустава и качество жизни пациента.

Выводы. Физиотерапия играет важную роль в комплексном лечении повреждений мениска. Она способствует снижению боли, улучшению подвижности сустава, укреплению мышц, улучшению координации и баланса, а также ускоряет процесс заживления тканей. Эффективность реабилитации зависит от индивидуализации подхода. Использование физиотерапии при повреждении мениска направлено на достижение обезболивающего и противоотечного эффектов, активизации фагоцитоза и снижении отека тканей. Физические методы лечения оказывают анальгетический, пролиферативный, противовоспалительный и репаративно-регенеративные эффекты. Физиотерапия способствует ускорению процесса заживления тканей в области поврежденного мениска путем стимуляции кровообращения, улучшения питания тканей и удаления метаболитов.

Учитывая характер и степень повреждения, а также особенности пациента, врач разрабатывает индивидуальный план реабилитации. Физиотерапия является неотъемлемой частью комплексного лечения

повреждения мениска, включая консервативные методы, хирургическое вмешательство и последующую реабилитацию. Она содействует достижению наилучших результатов и минимизации риска осложнений.

Список литературы

1. <https://www.frontiersin.org>
2. Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения: Справочник. 4-е изд., перераб. и доп. СПб., 2011. 6 с.
3. Техника и методики физиотерапевтических процедур (справочник) / под ред. В.М.Боголюбова. М.: Издательство БИНОМ, 2022. 160 с., 23 с., 2 с, 344 с., 402 с. URL: <https://rosstat.gov.ru>.

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

МАТОЧНЫЙ ФАКТОР У ЖЕНЩИН С ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМИ РОДАМИ

Казакевич С.А.

*Гомельский государственный медицинский университет, лечебный факультет,
кафедра акушерства и гинекологии с курсом ФПКуП
svetlanakazakevic554@gmail.com*

Актуальность. Аномалии развития матки — это изменение местоположения, формы, размера, или пропорций органа, возникающее в результате нарушений развития во внутриутробном периоде. У таких пациенток возможны бесплодие, невынашивание и другие осложнения беременности. В ряде случаев аномалии развития матки протекают бессимптомно. Диагноз выставляется с учетом анамнеза, результатов гинекологического осмотра и данных дополнительных исследований. Лечебная тактика определяется в зависимости от типа и выраженности дефекта [1].

Пороки развития матки обнаруживаются у каждой 3-й женщины с бесплодием, у каждой 6-й с невынашиванием беременности или патологическими родами. По данным других авторов, бесплодие отмечается у 11–32% пациенток с пороками развития матки, а частота невынашивания беременности колеблется от 23 до 86%. Некоторые авторы считают, что бесплодием страдают 55% пациенток с двурогой маткой. Если беременность все-таки наступает, то в 44–90% случаев она прерывается в 1–2 триместрах.

Будет ли аномалия развития матки вызывать осложнения беременности или нет, зависит в первую очередь от вида аномалии. В большинстве случаев женщины с аномалиями матки могут зачать ребёнка естественным путем. Отклонения в строении матки влияют на то, будет ли беременность нормально развиваться в течение полного срока, или у женщины произойдут преждевременные роды, выкидыш [2].

Родоразрешение пациенток с преждевременными родами проводят в стационарах 3-го технологического уровня, в лечебных учреждениях с наличием отделений интенсивной терапии новорожденных [3].

Материалы и методы. Изучены истории родов 96 пациентов за период 9 месяцев 2023 года. Основную группу составили 53 пациентки с преждевременными родами, группу сравнения — 43 пациентки, у которых роды были срочными. В основной группе было разделение пациентов по возрастам: до 35 лет — 35 (66,0±6,5%) пациентов, 35 лет и старше — 18 (34,0±6,5%) пациентов, что выше в 1,9 раза.

Статистическая обработка полученных данных производилась с помощью программного обеспечения «Statistica 10,0», с помощью анализа долей (p%), стандартной ошибки доли ($s_p\%$). Общее межгрупповое различие качественных признаков определялось с помощью критерия χ^2 с поправкой Йетса на непрерывность, для малых выборок — с помощью точного критерия Фишера (P). Статистически значимыми считались результаты при значении $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Возраст женщин не различался, в группе преждевременных родов составил 33 (28; 36) года, в группе сравнения — 29 (25; 33) лет.

У 49 (92,5±3,6%) пациентов преждевременные роды были спонтанные ($p < 0,001$): начались вследствие регулярной родовой деятельности при целом плодном пузыре у 22 (44,9±7,1%) женщин, вследствие разрыва плодных оболочек у 27 (55,1±7,1%) женщин.

У 6 (11,3±4,4%) женщин с преждевременными родами были аномалии развития матки, в контрольной группе таких женщин не было ($\chi^2=5,19$, $p=0,02$). В структуре аномалий развития матки установлены: двурогая матка у 4 (57,1±18,7%) женщин, матка с неполной перегородкой у 1 (14,3±13,2%) женщины, удвоение матки также у 1 (14,3±13,2%) женщины.

Беременность у 17 (32,1±6,4%) женщин в основной группе осложнилась истмико-цервикальной недостаточностью (далее ИЦН), в группе контроля ИЦН не наблюдалась ($\chi^2=14,63$; $p=0,0001$). Среди пациенток основной группы с истмико-цервикальной недостаточностью женщин в возрасте до 35 лет — 11 (64,7±11,6%) женщин, 35 лет и старше — 6 (35,3±11,6%) женщин.

Лечение истмико-цервикальной недостаточности у женщин основной группы проводилось препаратами эндогенного прогестерона, наложением цервикального серкляжа (далее — серкляж) на шейку матки, установкой акушерского разгружающего pessaria и их комбинацией: акушерский pessarium — 3 (5,7±3,2%) женщины, препараты прогестерона — 5 (9,4±4,0%) женщины, цервикальный серкляж совместно с применением препаратов прогестерона — 2 (3,8±2,6%) женщины, разгружающий акушерский pessarium с совместно применением препаратов прогестерона — 2 (3,8±2,6%) женщины ($\chi^2=9,15$, $p=0,0001$). Также у 7 (12,0±4,6%) женщин в основной группе установлена миома матки ($\chi^2=4,33$, $p=0,03$).

Заболевания шейки матки в группе преждевременных родов установлены у 26 (49,1±6,9%) женщин в основной группе и 5 (11,6±4,9%) женщин контрольной группы ($\chi^2=13,55$, $p=0,001$). В контрольной группе

установлена только эктопия цилиндрического эпителия у 5 (11,6±4,9%) женщин. В основной группе из заболеваний шейки матки установлены: эктопия цилиндрического эпителия — 14 (26,4±6,1%) женщин, хронический цервицит — 4 (7,5±3,6%) женщины, CIN 1 — 2 (3,8±2,6%) женщины, CIN III — 1 (1,2±1,2%) женщина (таблица 1).

Таблица 1. Маточный фактор у пациенток с преждевременными родами

	Основная группа		Всего	Контрольная группа	p, χ^2
	До 35 лет	35 лет и старше			
ИЦН	11 (64,7±11,6%)	6 (35,3±11,6%)	17 (32,1±6,4%)	0	$\chi^2=14,63$ p=0,0001
Акушерский пессарий	2 (5,7±3,9%)	1 (5,6±5,4%)	3 (3,8±2,6%)	0	p>0,05
Препараты прогестерона	3 (8,6±4,7%)	2 (11,1±7,4%)	5 (9,4±4,0%)	0	p=0,005
Серкляж + прогестерон	1 (2,9±2,8%)	1 (5,6±5,4%)	2 (3,8±2,6%)	0	p>0,05
Серкляж + разгружающий акушерский пессарий	2 (5,7±3,9%)	0	2 (3,8±2,6%)	0	p>0,05
Аномалии развития матки	5 (14,3±5,9%)	1 (11,1±7,4%)	6 (13,2±4,7%)	0	$\chi^2=5,19$ p=0,02
Заболевания шейки матки	17 (48,6±8,4%)	9 (50,0±11,8%)	26 (49,1±6,9%)	5 (11,6±4,9%)	$\chi^2=13,55$ p=0,001
Миома матки	2 (5,7±3,9%)	5 (27,8±10,6%)	7 (13,2±4,7%)	0	$\chi^2=4,33$ p=0,03

Выводы. У женщин с преждевременными родами установлены: аномалии развития матки (11,3%) (p=0,03), миома матки (12%) (p=0,03), заболевания шейки матки (49,1%) (p=0,001), истмико-цервикальная недостаточность (32,1%) (p=0,0001), что свидетельствует о роли маточного фактора и данных заболеваний в возникновении преждевременных родов.

Список литературы

1. Современные подходы к ультразвуковой диагностике аномалий развития матки/ Михеева Н.Г., Михалевич С.И., Якутовская С.Л., Марковская Т.В // Медицинские новости. 2012.
2. Алгоритм диагностики и лечения девочек с врожденными пороками развития органов репродуктивной системы / Крутова Виктория Александровна, Наумова Наталья Васильевна, Котлова Татьяна Анатольевна, Тулендинова Анжела Ивановна, Асланян Ирина Эдуардовна // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2015.
3. Преждевременные роды: учебно-методическое пособие / В. Н. Сидоренко, Е. Н. Кириллова, С. А. Павлюкова. Минск: БГМУ, 2018. 27 с.

Сведения об авторах:

1. Казакевич Светлана Александровна, Гомельский государственный медицинский университет, студент. svetlanakazakevic554@gmail.com

АНАЛИЗ НАЛИЧИЯ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКОЙ СИМПТОМАТИКИ У ЖЕНЩИН С ЭНДОМЕТРИОЗОМ

Корчинская А.Д., Никифорова К.В., Печеникова В.А., Семенова Е.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Распространенность эндометриоза составляет порядка 10% в популяции женщин репродуктивного возраста и связана с различными проявлениями в зависимости от локализации патологического процесса. В последние годы в литературе появляется все больше данных о наличии экстрагенитальной симптоматики эндометриозной болезни, которая выражена так же, как и гинекологические симптомы, в особенности со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [1]. Описанные в литературе симптомы включают в себя боль в животе, вздутие, тошноту и рвоту, диарею или запор [2, 3]. Имея вышеуказанные жалобы, пациентки чаще всего обращаются к врачам-гастроэнтерологам, что затрудняет своевременную диагностику эндометриоза ввиду отсутствия специфической симптоматики заболевания.

Рассматривается влияние эндометриозной болезни на развитие синдрома раздраженного кишечника. В ходе метаанализа, проведенного в США в 2022 году, была выявлена эпидемиологическая связь между эндометриозом и СРК. Согласно исследованию, женщины с эндометриозом в 3 раза чаще страдали СРК, нежели женщины без эндометриоза [4].

Гастроэнтерологические «маски» эндометриоза вероятнее всего опосредованы патогенезом заболевания, с одной стороны эндометриозные гетеротопии способны вызывать локальный воспалительный процесс с высвобождением простагландинов, что может изменять функцию кишки, с другой же стороны узлы эндометриоза, находящиеся в просвете кишки, могут вызывать обструкцию кишки и симулировать клинику острой кишечной непроходимости. Связь СРК и эндометриоза может быть обусловлена наличием в кишечнике ГнРГ-содержащих нейронов и рецепторов лютеинизирующего гормона, что подтверждается более высокой частотой ЖКТ-симптомов во время менструации и большей, чем у мужчин, встречаемостью СРК у женщин [5].

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе отделения гинекологии (21-2) больницы имени Петра Великого в период с июля 2023 года по март 2024 года. Был произведен опрос, анкетирование и сравнительный анализ историй болезни 31 пациенток, оперированных по поводу эндометриоза с целью оценки характера болевого синдрома и связью его с патологией ЖКТ.

В ходе анализа историй болезни учитывались следующие исследования, проводимые на догоспитальном этапе: УЗИ органов малого таза, ФГДС, ректороманоскопия.

При анкетировании пациенткам было предложено ответить на вопросы, касаемо болевого синдрома (время возникновения, характер, интенсивность, иррадиация, связь с менструальным циклом, актом дефекации и половым актом), в том числе с использованием опросника «PainDetect» на наличие нейропатического компонента боли, акушерско-гинекологического анамнеза (характер менструального цикла, наличие эндометриоза у родственников первой линии родства), наличия экстрагенитальной патологии. Также производилось исследование о наличии симптоматики со стороны ЖКТ при помощи опросников «7x7», «GSRs». Помимо перечисленных опросников, была произведена оценка психического состояния на наличие депрессии и тревоги посредством анкеты «HADS».

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием общепринятых методов параметрической и непараметрической статистики на ПЭВМ с использованием стандартного пакета программ прикладного статистического анализа (Statistica for Windows v.6.0).

Результаты исследования. Средний возраст пациенток составил $33,2 \pm 7,3$ года. Все женщины поступили на отделение по поводу кист яичников, при УЗИ эндометриозные кисты были заподозрены у 30 женщин (96,7%). Помимо эндометриозных кист 7 женщин (22,5%) имели УЗ-картину аденомиоза различной степени выраженности, сочетание эндометриозных кист с миомой матки, гиперплазией эндометрия, параовариальными кистами наблюдалось в 5 случаях (16,1%), 1 случай (3,2%) был представлен сочетанным эндометриозным поражением яичника и клетчатки малого таза.

При ФГДС у 8 пациенток (25,8%) не было найдено патологии со стороны ЖКТ, у большинства пациенток (22 случаев, 70,9%) наблюдалась эритематозная гастропатия (гастродуоденопатия), у 1 пациентки (3,2%) были обнаружены рубцовые изменения со стороны двенадцатиперстной кишки.

При ректороманоскопии патологические изменения со стороны кишки отсутствовали у 18 пациенток (58,06%), 8 пациенток (25,8%) имели хронический геморрой вне обострения, у 1 пациентки (3,2%) был поставлен диагноз болезнь Крона, остальным 4 женщинам (12,9%) исследование произведено не было.

Большинство пациенток (29 случаев, 93,5%) предъявляли жалобы по поводу болевого синдрома, возникающего перед менструальным циклом и непосредственно во время него. Вне менструального цикла

боли наблюдались в 2 случаях (6,4%), отсутствие болевого синдрома в 1 случае (3,2%). Женщины расценивали боли как тупые (93,5%) и приступообразные (6,4%), по интенсивности преобладала боль слабой интенсивности (12 случаев, 38,7%), боль средней и сильной интенсивности расценивалась женщинами в 8 (25,8%) и 10 (32,2%) случаях соответственно. У части женщин (61,2%) наблюдалась иррадиация боли в поясницу (9,6%), желудок (6,4%), кишку (41,9%) и нижние конечности (3,2%)

Болевой синдром при дефекации отмечался в 9 случаях (29,0%). Помимо эндометриоза часть женщина имела сопутствующие заболевания, среди которых преобладали ЖДА и АИТ. Эндометриоз у родственников 1 линии наблюдался в 8 случаях (25,8%).

Анкетирование по опроснику оценки боли «PainDetect» выявило наличие невропатического компонента боли у 5 женщин (16,1%), у остальных женщин наличие невропатического компонента боли расценивалось как маловероятное (n=26, 83,8%). Вегетативная симптоматика была представлена у 10 женщин (32,2%) и характеризовалась наличием потливости (3,2%), головокружения (3,2%), потери сознания (3,2%), тошноты и рвоты (22,5%).

Нарушение менструального цикла описывалось в 23 случаях (74,1%) в виде кровянистых выделений, межменструальных кровотечений и укорочения менструального цикла.

По результатам опросника GSRS суммарный балл в среднем составил 25,4 балла из 105 возможных, что свидетельствует об отсутствии выраженного снижения качества жизни пациенток. Наиболее высокие показатели регистрировались по шкале диспепсического синдрома, средний балл по которому составил 8,74. Средний балл по шкале абдоминальной боли и запора составлял 5,04 и 5,0 соответственно.

Опросник «7 x 7» используется для оценки симптомов функциональных расстройств ЖКТ за последние 7 дней, согласно Римским критериям III пересмотра. При анкетировании 6 человек не имели признаков расстройств со стороны ЖКТ, большее количество человек (n=14) имели пограничное расстройство, 11 человек легкое функциональное расстройство.

Психическое состояние женщин оценивалось с помощью опросника HADS, в котором предполагалось оценить наличие или отсутствие депрессии и тревоги. По результатам анкетирования большинство женщин (n=22, 70,9%) не имели расстройств психики, у 1 женщины наблюдался пограничный случай тревоги (3,2%), 8 женщин (25,8%) имели аномальные результаты хотя бы по одному из показателей.

Выводы. Эндометриозная болезнь может иметь гастроэнтерологические «маски», что необходимо учитывать врачам — как гастроэнтерологам, так и акушерам-гинекологам для своевременной диагностики данного состояния.

Список литературы

1. Ek M, Roth B, Ekström P, Valentin L, Bengtsson M, Ohlsson B. Gastrointestinal symptoms among endometriosis patients--A case-cohort study // BMC Womens Health. 2015. 15-59. doi: 10.1186/s12905-015-0213-2.
2. Maroun P, Cooper MJ, Reid GD, Keirse MJ. Relevance of gastrointestinal symptoms in endometriosis // Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2009. 49 (4); 411–414. doi: 10.1111/j.1479-828X.2009.01030.x.
3. Luscombe GM, Markham R, Judio M, Grigoriu A, Fraser IS. Abdominal bloating: an under-recognized endometriosis symptom // J Obstet Gynaecol Can. 2009; –31 (12):1159–71
4. Nabi MY, Nauhria S, Reel M, Londono S, Vasireddi A, Elmiry M, Ramdass PVAK. Endometriosis and irritable bowel syndrome: A systematic review and meta-analyses // Front Med (Lausanne). 2022; 9:914356 doi: 10.3389/fmed.2022.914356.
5. Цхай В.Б., Khudyakov Alexander, Terjung Arne, Полстяной А.М., Von Westernhagen Michael, Avazashvili Zurab, Fullers Ulrich, Friedrich Michael, Полстяная О.Ю. Глубокий инфильтративный эндометриоз с поражением кишечника. Обзор литературы // Сибирское медицинское обозрение. 2021. № 2 (128).

ХРОНИЧЕСКИЙ СТРЕСС И РЕПРОДУКТИВНАЯ ФУНКЦИЯ: ФЕНОМЕН CHILD-FREE

Абрамова Р.И., Исмаилова Л.Р.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

Ключевые слова: хронический стресс, добровольная бездетность или феномен «child-free», репродуктивная функция.

Актуальность. На сегодняшний день демографическая ситуация во всем мире и в частности Российской Федерации претерпевает значительные изменения, характеризующиеся снижением уровня рождаемости. Согласно прогнозу федеральной службы государственной статистики рождаемость в России будет неуклонно снижаться до 2027 года, средняя рождаемость составит 1,14 миллионов младенцев, что значительно меньше по сравнению с данными за 2023 год — 1,24 миллиона. Кризис в демографии нашей страны мог быть вызван не только экономическим, социальным аспектом, но также и психологическим, возникающим вследствие длительно протекающего хронического стресса. Пребывание в подобном

психологическом статусе ведет к ряду последствий, среди которых можно отдельно выделить добровольную бездетность, или так называемый феномен «child-free».

Цель. Изучить психологические факторы, в наибольшей степени оказывающие влияние на формирование установки добровольной бездетности у населения.

Материал и методы. В соответствии с целями исследования было проведено добровольное анонимное анкетирование среди лиц мужского и женского пола разных возрастных групп (случайная выборка), позволяющее изучить и выявить взаимосвязь между психологическим состоянием населения (шкала психологического стресса Ридера) и факторами, лежащими в основе формирования мышления «child-free».

Результаты и обсуждение. В ходе проведенного анализа были получены данные о возрастной категории лиц, относящих себя к субкультуре «child-free». Больше половины респондентов (65,5%) в возрасте от 18 до 25 лет (лица репродуктивного возраста) относятся положительно к идеологии «child-free», среди данных опрошенных 27,4% не планируют иметь детей. Более 70% лиц в возрасте от 26 до 40 лет и старше имеют негативное отношение к установке добровольной бездетности (72,3%).

В процессе анализа ответов участников анкетирования были выделены следующие психологические аспекты, ведущие к развитию длительно протекающего стресса и последующей осознанной жизни без детей — травматический опыт из детства (55,4%), проблемы в отношениях с партнером (22,9%), отсутствие поддержки среди родных и близких (14,6%), уязвимость самооценки и неуверенность в себе (7,1%)

Для 23,1% из 27,4% приверженцев к субкультуре «child-free» в возрасте от 18 до 25 лет характерен высокий уровень стресса (более 2,18 единиц по шкале психологического стресса Ридера). Напротив, среди лиц всех возрастных групп, не относящих себя к представителям данной идеологии, отмечается средний и низкий уровень стресса по шкале Ридера (значение менее 1,83 единиц).

Выводы. На основании проанализированных данных мы пришли к следующему заключению: хронический стресс, несомненно, оказывает негативное влияние на репродуктивную функцию населения.

Была выявлена положительная корреляция между уровнем стресса и приверженностью к феномену добровольной бездетности: чем выше значения первого, тем больше респонденты отождествляют себя с представителями субкультуры «child-free», отмечается их меньшее желание к осуществлению детородной функции. Наивысший уровень стресса наблюдается у лиц в раннем репродуктивном периоде, что в большей степени оказывает влияние на демографическую ситуацию в стране.

Список литературы

1. Куцубей А.Т., Пономарёва И.В. Психологические особенности и мотивы отказа от рождения детей представителей чайлдфри // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И.Вернадского. Социология. Педагогика. Психология. 2019. № 3

2. Косцова М. В., Корепанов А. Л., Костеньков Н. А. Психологические предикторы феномена «чайлдфри» у женщин репродуктивного возраста // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2022. № 4

3. Халфина Р.Р., Тимченко Т.В., Сафронова Е.В. Психосоциальные причины развития чайлдфри в России // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60-4.

Сведения об авторах

1. Абрамова Рената Ильдаровна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

2. Исмаилова Лилия Рафаэлевна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ЭКСПРЕССИЯ CD-138 В ЭНДОМЕТРИИ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДЬСОДЕРЖАЩИХ И ЛЕВОНОРГЕСТРЕЛ-СОДЕРЖАЩИХ ВНУТРИМАТОЧНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ

Волохова М.В., Антипова Ю.А., Печеникова В.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова. Внутриматочная контрацепция, медьсодержащие ВМС, левоноргестрел-содержащие ВМС, эндометрий, морфологические изменения, иммуногистохимические изменения.

Актуальность. Одним из способов предотвращения нежелательной беременности является использование внутриматочной контрацепции в виде внутриматочных спиралей (ВМС). На сегодняшний день существует несколько разновидностей данных спиралей. В частности, имеются медьсодержащие и левоноргестрел (ЛНГ)-содержащие средства внутриматочной контрацепции. Известно, что одним из осложнений медьсодержащих спиралей являются воспалительные заболевания органов малого таза, которые возникают в 83%. В связи с тем, что это женщины, как правило, репродуктивного возраста, мы посчитали актуальным провести сравнительный анализ морфологического и иммуногистохимического состояния эндометрия после использования ЛНГ-содержащей и медьсодержащей ВМС.

Цель. Провести сравнительный анализ морфологических и иммуногистохимических изменений эндометрия после использования медьсодержащих и ЛНГ-содержащих ВМС.

Материалы и методы. Нами изучены биоптаты эндометрия 6 пациенток после использования ЛНГ-содержащей ВМС (первая группа) и 8-ми женщин, использовавших медьсодержащую ВМС (вторая группа). Средний возраст пациенток из групп исследования был сопоставим и составил 48,6 лет и 47,4 года. Среднее время нахождения ВМС в полости матки составило 5,2 года для первой группы и 5,6 лет — для второй. Проводилось морфологическое исследование соскобов эндометрия. Все гистологические препараты были окрашены гематоксилином-эозином. Проводилось иммуногистохимическое исследование биоптатов эндометрия. Были использованы антитела к CD138 (плазматические клетки).

Результаты и обсуждение. При гистологическом исследовании эндометрия пациенток после использования медьсодержащих ВМС было выявлено: выраженная лимфомакрофагальная инфильтрация эндометриальной цитогенной стромы, поля фибриноидного некроза, отложения фибрина и выраженный фиброз цитогенной стромы. У одной из пациенток на этом фоне был диагностирован фиброзный полип эндометрия. В группе пациенток, которые использовали левоноргестрел-содержащую ВМС, в эндометрии была обнаружена выраженная децидуальная трансформация цитогенной стромы и незначительная ее лимфомакрофагальная инфильтрация в виде единичных рассеянных клеток. Фиброз цитогенной стромы, фибриноидный некроз и отложения фибрина не были обнаружены ни у одной пациентки из этой группы исследования.

ИГХ исследование выявило признаки хронического воспаления в эндометрии на фоне использования медьсодержащих спиралей, которое подтверждалось положительной экспрессией CD138 (плазматических клеток).

Выводы. Внутриматочные спирали — это вспомогательные медицинские приспособления, которые используются в качестве контрацепции. При сравнительном анализе гистологических препаратов эндометрия после использования ЛНГ-содержащих и медьсодержащих спиралей наблюдается менее агрессивное воздействие на слизистую оболочку полости матки первых, по сравнению с медьсодержащими спиралью, которые вызывали выраженные воспалительные изменения в виде массивной лимфоцитарной инфильтрации, фиброза, фибриноидного некроза. После использования медьсодержащих спиралей отмечалась выраженная экспрессия CD138 (плазматических клеток), по сравнению с ЛНГ-содержащими системами, после использования которых не было выявлено экспрессии CD138. Таким образом, ЛНГ-содержащие системы имеют более благоприятные профиль безопасности и влияния на эндометрий.

Список литературы

1. Можевитинова Е.А. Внутриматочная контрацепция. В кн.: Практическая гинекология (Клинические лекции). Под ред. В.И. Кулакова, В.П. Прилепской. М.: МЕДпресс-информ, 2001; с.587-601
2. Комарова В.С. Течение воспалительных заболеваний органов малого таза на фоне длительного применения внутриматочных контрацептивов/Комарова В.С., Хлыбова с.В., Зайцева Е.Г. //Вятский медицинский вестник, 2010. № 3. с. 8-14.
3. Петров Ю.А. Руководство по внутриматочной контрацепции. М.: Медицинская книга, 2018. 276 с.

Сведения об авторах:

1. Волохова М.В., 5 курс, лечебный факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
2. Антипова Ю.А., 5 курс, лечебный факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

3. Печеникова В.А. д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

ВЛИЯНИЕ ТРЁХФАЗНЫХ И МОНОФАЗНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОК С МИОМОЙ МАТКИ

Буряк М.М., Аганезов С.С., Аганезова Н.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время миома матки является самой распространённой невоспалительной гинекологической патологией. Миоматозные узлы всё чаще диагностируют у женщин в возрасте 30-35 лет. Четверть пациенток с миомой матки имеют клинические проявления заболевания, которые в свою очередь снижают качество их жизни. Современные молодые женщины откладывают реализацию репродуктивной функции и заинтересованы в использовании высокоэффективных, доступных и безопасных методов контрацепции. Комбинированные оральные контрацептивы (КОК) удовлетворяют перечисленным критериям и способствуют нивелированию ряда клинических проявлений миомы матки. Наличие миоматозных узлов относится к I категории приемлемости для использования КОК [1]. Применение препаратов данной группы женщинами с миомой матки рекомендовано в соответствии с клиническими рекомендациями Министерства здравоохранения Российской Федерации (МЗ РФ) «Миома матки» (2020). В РФ зарегистрировано несколько десятков низкодозированных монофазных КОК с этинилэстрадиолом (ЭЭ; 20/30 мкг/сутки) и различными гестагенами. Также в РФ доступен единственный низкодозированный трёхфазный КОК с ЭЭ и дезогестрелом (ДЗГ) 7+7+7 (ЭЭ 35+ДЗГ 50/ ЭЭ 30+ДЗГ 100/ЭЭ 30+ДЗГ 150). У пациенток с миомой матки отмечены положительные неконтрацептивные эффекты КОК. В то же время 4-15% пользовательниц эстроген-гестагенных контрацептивов сообщают об изменении либидо и психоэмоционального состояния.

В доступной литературе опубликованы результаты немногочисленных работ по изучению качества жизни женщин с миомой матки до и после применения монофазных КОК. Различные аспекты переносимости эстроген-гестагенных контрацептивов у пациенток с миомой матки в научных публикациях не представлены. Оценка качества жизни пациенток с миоматозными узлами при использовании трёхфазных КОК не проводилась.

Материалы и методы. Проведено сравнительное проспективное исследование. Критерии включения для всех участниц: возраст — от 18 до 49 лет (включительно); наличие миоматозных узлов (типы 3-6 по классификации FIGO (2011) [2]); отсутствие показаний к хирургическому лечению миомы матки; отсутствие эндометриоза, тяжёлой соматической и/или психической патологии; подписанное информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Дополнительные критерии включения в основную группу: заинтересованность в контрацепции с применением КОК не менее 6 месяцев; отсутствие противопоказаний к КОК (состояния, относящиеся к категориям приемлемости 3 и 4 для использования КОК [1]).

Исходно у 195 женщин оценены анамнестические данные; 171 пациентке выполнено ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза (трансвагинальный датчик; ≥ 8 МГц). По результатам проведенного обследования в исследование включены 146 пациенток с миомой матки, которые стратифицированы на группы: I (основная группа: n=77) — пациентки с миомой матки, использующие низкодозированные КОК с ЭЭ: трёхфазный, содержащий дезогестрел (подгруппа Ia: n=25), и монофазные с различными гестагенами (подгруппа Ib: n=52); II (группа сравнения: n=69) — женщины с миоматозными узлами, не использующие какие-либо лекарственные препараты. 16 (11%) из 146 пациенток с миомой матки оценили объём своих менструаций как обильные, что негативно отражалось на их самочувствии и повседневных делах в дни менструальной кровопотери. У этих женщин возраст был менее 40 лет, пациентки не имели факторов риска развития гиперплазии эндометрия (нормальный индекс массы тела, нормотония, отсутствие нарушений углеводного обмена, т.д.) и признаков изменений М-эхо по данным УЗИ. В связи с указанным, данным женщинам с миомой матки не было показано гистологическое исследование эндометрия согласно клиническим рекомендациям МЗ РФ «Аномальные маточные кровотечения» (2021). Пациентки исследуемых групп не имели различий по анамнестическим данным, а также по особенностям бытовых условий, уровню образования, взаимоотношениям в семье и на работе.

Участницы исследования были проанкетированы исходно и через 6 месяцев наблюдения с использованием валидированных опросников.

Опросник «The Short Form-36 Medical Outcomes Study» (SF-36, оценка качества жизни) состоит из 36 вопросов для оценки физического (PH) и психологического (MH) компонентов здоровья (норма общей суммы показателей — 100 и более баллов).

Опросник «Female sexual function index» (FSFI, индекс женской сексуальности) включает в себя 19 вопросов и позволяет проанализировать сексуальную функцию пациенток в динамике (норма — FSFI_{общий} 26 и более баллов) [3].

Шкала депрессии Бека состоит из утверждений, объединенных в 21 признак и ранжированных по мере увеличения удельного веса симптома (от 0 до 3). Сумма баллов от 0 до 9 по шкале Бека отражает отсутствие психоэмоциональных нарушений [4].

Статистический анализ проводили с использованием программы SPSS Statistics. Для подтверждения нормальности распределения применяли критерий Шапиро-Уилка. Проводили расчет среднего квадратичного (M) и стандартного отклонения (σ) для возраста пациенток и значений параметров используемых опросников. При сравнительном анализе средних значений был использован критерий Стьюдента (t-критерий). Уровень статистической значимости составил $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Средний возраст пациенток не различался в группах исследования: I — 33 ± 5 (Ia — 31 ± 5 ; Ib — 34 ± 6); II — 31 ± 2 лет ($p > 0,05$). Участницы не нарушали режим использования препаратов; не зарегистрировано наступления беременности у 100% ($n=146$) пациенток с миомой матки.

Исходное значение среднего суммарного показателя SF-36 у пациенток с миомой матки было ниже минимально нормального (100 баллов) — 95 ± 4 . Полученные нами результаты совпадают с данными исследования S. Dilek (2010), согласно которым наличие миомы матки приводит к снижению качества жизни пациенток по шкале SF-36 [5]. При применении и трёхфазных, и монофазных КОК через 6 месяцев отмечено улучшение качества жизни участниц с миомой матки: существенное повышение и достижение нормального значения суммарного показателя SF-36. У пациенток с миоматозными узлами, не использующих лекарственные препараты, результаты параметров SF-36 не изменились в течение периода наблюдения (табл. 1).

Таблица 1. Показатели SF-36 пациенток с миомой матки

Показатели (M \pm m)	Участницы исследования (n=146)					
	Группы					
	основная (I) группа (миома матки+КОК) (n=77)				группа сравнения (II) (миома матки без КОК) (n=69)	
	Ia: трехфазные КОК (n=25)		Iб: монофазные КОК (n=52)			
	исходно	через 6 мес	исходно	через 6 мес	исходно	через 6 мес
	1	2	3	4	5	6
Общее физическое благополучие (PH)	46 \pm 5	54 \pm 9	51 \pm 4	58 \pm 9	52 \pm 6	51 \pm 6
$p_{1-2} < 0,05$; $p_{1-4} < 0,05$; $p_{2-3} < 0,05$; $p_{2-5} < 0,05$; $p_{2-6} < 0,05$; $p_{3-4} < 0,05$; $p_{4-5} < 0,05$; $p_{4-6} < 0,05$						
Общее душевное благополучие (MH)	39 \pm 11	51 \pm 10	40 \pm 8	52 \pm 12	45 \pm 8	46 \pm 5
$p_{1-2} < 0,05$; $p_{1-4} < 0,05$; $p_{2-3} < 0,05$; $p_{2-5} < 0,05$; $p_{2-6} < 0,05$; $p_{3-4} < 0,05$; $p_{4-5} < 0,05$; $p_{4-6} < 0,05$						
Сумма PH и MH	94 \pm 4	101 \pm 10	96 \pm 8	101 \pm 9	94 \pm 6	93 \pm 5
$p_{1-2} < 0,05$; $p_{1-4} < 0,05$; $p_{2-3} < 0,05$; $p_{2-5} < 0,05$; $p_{2-6} < 0,05$; $p_{3-4} < 0,05$; $p_{4-5} < 0,05$; $p_{4-6} < 0,05$						

В настоящем исследовании, как и в систематическом обзоре Z. Pastor (2013), не отмечены изменения характеристик сексуальной функции при использовании эстроген-гестагенных контрацептивов [6]. При сравнении показателей FSFI (исходно и через 6 месяцев) не выявлено различий у пациенток с миомой матки, использовавших трёхфазные и монофазные КОК, и не использовавших препараты данной группы ($p>0,05$) (табл. 2).

Таблица 2. Показатели FSFI пациенток с миомой матки

Показатели (M±m)	Участницы исследования (n=146)					
	Группы					
	Основная группа (I) (миома матки+КОК) (n=77)				группа сравнения (II) (миома матки без КОК) (n=69)	
	Ia:трехфазные КОК (n=25)		Iб: монофазные КОК (n=52)			
	исходно	через 6 мес.	исходно	через 6 мес.	исходно	через 6 мес.
	1	2	3	4	5	6
Желание	5,1±2,4	5,2±3,1	5,3±2,4	5,2±3,1	4,9±4,8	4,7±3,6
Возбуждение	4,9±1,4	5,0±0,8	4,9±1,4	5,0±0,8	4,7±2,7	4,7±1,9
Любрикация	4,8±0,9	4,9±1,6	4,7±0,9	4,8±1,2	4,6±0,3	4,7±0,7
Оргазм	4,5±0,8	4,6±1,2	4,4±0,3	4,6±1,2	4,8±0,4	4,3±1,9
Сексуальное удовлетворение	5,0±0,6	4,9±0,7	5,1±0,6	4,9±0,7	4,7±0,8	4,8±1,1
Боль	5,6±1,4	5,7±1,5	5,5±2,1	5,7±1,5	5,5±1,7	5,5±0,7
Сумма	24,8±8,9	26,4±9,2	25,8±7,4	26,9±6,3	23,9±9,5	23,9±10
$p>0,05$ для всех сравнений						

В систематическом обзоре P.H. Pagano (2016) не выявлена связь между применением КОК и ухудшением течения заболевания у пациенток с депрессивными проявлениями по сравнению с женщинами, не использующими контрацептивные эстроген-гестагенные препараты [7]. Результаты исследования A. Scheuringer (2020) показали, что главными предикторами депрессивных проявлений у большинства пользовательниц КОК оказались исходные нарушения настроения и неудачный опыт использования данных препаратов [8]. В то же время «депрессивные расстройства» не являются противопоказанием для использования КОК (1 категория приемлемости [1]). В проведенном нами исследовании у 15 из 146 участниц с миомой матки исходно были отмечены психоэмоциональные нарушения (субдепрессия и умеренная депрессия). При использовании трёхфазных и монофазных КОК в течение 6 месяцев у пациенток не наблюдалось повышения частоты и выраженности депрессии, напротив отмечено уменьшение депрессивных проявлений у 2 женщин с миомой матки. В целом, не выявлены изменения психоэмоционального состояния участниц исследования в течение 6 месяцев (Ia: 6,4±1,8 & 6,4±1,3; Iб: 5,2±0,9 & 5,3±0,7; II: 5,5±0,7 & 5,6±0,5; $p<0,05$ для всех сравнений)

Выводы. Наличие миомы матки приводит к снижению качества жизни пациенток. Применение как трёхфазных, так и монофазных КОК женщинами с миоматозными узлами приводит к значимому улучшению качества жизни с достижением нормальных результатов SF-36. Использование различных вариантов КОК не влияет на либидо и психоэмоциональное состояние пациенток с миомой матки.

Список литературы

1. Национальные медицинские критерии приемлемости методов контрацепции / Адаптированный документ «Медицинские критерии приемлемости использования методов контрацепции ВОЗ, 5 издание, 2015». Москва. 2023.
2. Munro, M.G. The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding symptoms and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: 2018 revisions / M.G. Munro, H.O.D. Critchley, I.S. Fraser; FIGO Menstrual Disorders Committee // International Journal of Gynecology and Obstetrics. 2018. Vol. 143 (3). P. 393–408.
3. Rosen, R., Brown C., Heiman, J. et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function // J Sex Marital Ther. 2000. Vol. 26, N. 1. P. 191–208.
4. Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelson, M. et al. An inventory for measuring depression // Arch Gen Psychiatry. 1961. Vol. 4. P. 561–571.
5. Dilek, S., Ertunc, D., Tok E.C. et al. The effect of myomectomy on health-related quality of life of women with myoma uteri // Journal of Obstetrics and Gynaecology research. 2010. Vol. 36, N. 2. P. 364–369.
6. Pastor Z., Holla K., Chmel R. The influence of combined oral contraceptives on female sexual desire: a systematic review // Eur. J. Contracept. Reprod. Health Care. 2013. Vol. 18, N.1. P.27–43.
7. Pagano, P.H., Zapata B.L., Berry-Bibee N.E. et al. Safety of hormonal contraception and intrauterine devices among women with depressive and bipolar disorders: a systematic review // Contraception. 2016. Vol. 94, N. 6. P. 641–649.
8. Scheuringer A., Lundin C., Derntl B. et al. Use of an estradiol-based combined oral contraceptives has no influence on attentional bias or depressive symptoms in healthy women // Psychoneuroendocrinology. 2020. Vol. 113. P. 104544.

Сведения об авторах:

1. Аганезова Наталья Владимировна, д.м.н., доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41, aganezova@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9676-1570>; SPIN: 2961-5377
2. Аганезов Сергей Станиславович, к.м.н., доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41, aganezov@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3523-9922>; SPIN: 8186-6778.
3. Буряк Мария Михайловна, аспирант кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41; mariya.shilo.95@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7558-8342>; SPIN: 8358-5911

АНАЛИЗ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ТРОЙНЕЙ В РОДИЛЬНОМ ДОМЕ № 10 Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В 2016-2022 ГГ. Вельматова О.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Михайлин Евгений Сергеевич, д.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова, заместитель главного врача по качеству и безопасности медицинской деятельности СПбГБУЗ «Родильный дом № 10»

Актуальность. Многоплодной называют беременность, при которой в организме женщины развиваются два и более плодов [1, 2]. В настоящее время увеличивается число многоплодных беременностей в связи с распространённостью методов вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Несмотря на многочисленные исследования, направленные на совершенствование тактики ведения беременности и родов, пациентки с многоплодной беременностью продолжают представлять группу высокого риска по возникновению материнской и перинатальной заболеваемости и смертности [1, 2].

Кроме того, беременность и роды тройней представляют собой относительную редкость в работе практического врача, в связи с чем наш опыт представляет определенный интерес.

Цель исследования: проанализировать особенности течения беременности и родов, а также перинатальные исходы при беременности тройней.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ 14 историй родов беременных тройней, родоразрешенных в СПб ГБУЗ «Родильный дом № 10» в 2016-2022 гг. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы «IBM SPSS Statistics» и стандартного приложения Microsoft Office Excel.

Результаты и их обсуждения. По результатам анализа медицинской документации у 7 (50%) женщин беременность наступила в результате применения методов ВРТ, самопроизвольно забеременели также 7 (50%) женщин. Средний возраст всех беременных составил $32,14 \pm 3,2$ лет. Средний срок наступления менархе — $13,43 \pm 0,94$ лет. Начало половой жизни у пациенток отмечается в возрасте $17,5 \pm 2,7$ лет. Средний вес женщин составил $84,67 \pm 14,92$ кг, а общая прибавка массы тела — $13,86 \pm 3,23$ кг.

У 8 (57%) беременных вариантом многоплодия явилась трихориальная триамниотическая тройня, у 5 (36%) развилась дихориальная триамниотическая тройня, у 1 (7%) — монохориальная триамниотическая тройня. Среди гинекологических заболеваний у беременных трихориальной триамниотической тройней были выявлены бесплодие — 4 (50%), внематочная беременность — 2 (25%) и ановуляция — 2 (25%), тогда как у беременных дихориальной триамниотической тройней наблюдалось бесплодие — 2 (40%). Среди акушерской патологии у беременных трихориальной триамниотической тройней наблюдались преэклампсия — 5 случаев (63%), гестационный сахарный диабет (ГСД) — 3 (38%), анемия — 6 (75%), истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН) — 3 (38%); у беременных дихориальной триамниотической тройней были выявлены ГСД у 2 пациенток (40%), анемия — 3 (60%), ИЦН — 3 (60%); у беременной монохориальной триамниотической тройней был установлен ГСД (100%).

Нарушение маточно-плацентарного кровотока выявлено у 7 (36%) беременных. Многоводие одного из плодов наблюдалось в 4 (29%) случаях, маловодие — у 2 (14%) пациенток.

У всех 14 беременных с тройнями роды были преждевременными в сроке 30-35 недель. Родоразрешение в 100% случаев проводилось путем операции кесарева сечения с применением спинальной анестезии. Средняя кровопотеря во время операции составила $602,86 \pm 130,17$ мл. В 6 (43%) случаев потребовалось проведение реинфузии аутокрови аппаратом Cell Sever.

Все 42 (100%) новорожденных родились недоношенными, 18 (43%) детей имели признаки гипотрофии. Дыхательные расстройства различной степени выраженности при рождении выявлены у 39 (93%) новорожденных. 9 (21%) детей были выписаны домой вместе с матерью, 33 (79%) — переведены в детские больницы на второй этап выхаживания. Средний день выписки матери из стационара составил $9,79 \pm 5$.

Выводы. Многоплодная беременность является беременностью высокого риска, как для матери, так и для ребенка, поскольку женское тело эволюционно адаптировано для вынашивания только одного плода. И поэтому такие беременности требуют пристального наблюдения за функциональной системой мать — плацента — плод. Междисциплинарный подход с участием врачей акушеров-гинекологов и неонатологов играет ключевую роль в успешном вынашивании многоплодной беременности и выживании новорожденных, что может привести к снижению показателей перинатальной смертности и сохранению репродуктивного здоровья женщин.

Список литературы

1. Акушерство. Национальное руководство + CD / под ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова. М., 2022. 1080 с.
2. Клинические рекомендации «Многоплодная беременность» от 2021 / Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2021.

Сведения об авторе:

Вельматова Олеся Николаевна — студентка 6 курса, лечебный факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; 195067, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47; inovichenko@yandex.ru.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭНДОМЕТРИАЛЬНОЙ ЭКСПРЕССИИ ПРОТЕОМНЫХ МАРКЕРОВ У ЖЕНЩИН С
«ТОНКИМ» ЭНДОМЕТРИЕМ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ
ТРАНСДЕРМАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ЭСТРАДИОЛА
Гогичашвили К.Э., Аганезов С.С., Аганезова Н.В.**

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Идиопатические причины бесплодия и невынашивания беременности у женщин репродуктивного возраста остаются значимыми проблемами современного мира [1]. При неясной причине репродуктивных неудач все большее внимание уделяется рецептивным свойствам слизистой тела матки с целью определения значимости эндометриальной дисфункции, как предиктора нарушений фертильности. Подозрение на неполноценность эндометриального интерфейса возникает, когда исключены другие причины нарушений фертильности.

Недостаточная толщина эндометрия по данным ультразвукового исследования (УЗИ) в преовуляторные дни может быть самостоятельной причиной нарушения рецептивности — комплекса характеристик эндометрия, обуславливающих имплантацию бластоцисты [2, 3]. В литературе представлены результаты изучения рецептивности эндометрия при его нормальной толщине (М-эхо ≥ 7 мм в преовуляторные дни) [4]. Однако в доступных источниках крайне мало информации о характеристиках рецептивности «тонкого» эндометрия (ТЭ) (М-эхо < 7 мм в преовуляторные дни) [5, 6].

В литературе опубликованы результаты исследования протеемных маркеров (экспрессия рецепторов эстрогенов (ER), прогестерона (PR), лейкемия ингибирующего фактора (LIF), FOXA1, FOXA2) у женщин с нарушениями репродукции в анамнезе, однако при ТЭ такие исследования единичны. Также неизвестны факторы, которые определяют эффективность различных доз терапевтического применения препаратов эстрадиола у женщин с ТЭ.

Цель исследования. Оценить значимость протеомных маркеров эндометриальной рецептивности (ER, PR, LIF, FOXA1, FOXA2) для прогноза терапевтического эффекта трансдермальных препаратов эстрадиола у женщин с «тонким» эндометрием и репродуктивными дисфункциями в анамнезе.

Материалы и методы. Проведено проспективное когортное сравнительное исследование. Сформировано 3 группы: основная (I) (n=52) — женщины с ТЭ, сравнения (II) (n=62) — женщины с нормальной толщиной эндометрия (женщины обеих групп с нарушениями фертильности неясного генеза в анамнезе); контрольная (III) (n=16) — здоровые фертильные женщины.

В двух м.ц. подряд и в м.ц., в котором выполняли биопсию эндометрия, проводили УЗИ органов малого таза (мониторировали толщину эндометрия, рост фолликула и овуляцию).

На 6-8 д.п.о. участницам исследования проводили аспирационную биопсию эндометрия (с использованием урогенитального зонда типа Pipelle) на фоне нормобиоценоза урогенитального тракта, для последующего гистологического и иммуногистохимического исследований биоптатов эндометрия (определение ER, PR, LIF, FOXA1, FOXA2).

Для обработки полученных результатов использовали программы MS EXCEL, IBM SPSS 23, Statistica portable v.13.5 (количественные показатели — при помощи критериев Краскела–Уоллеса, Манна–Уитни; качественные — двусторонним критерием Фишера). Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Эффект терапевтического применения препаратов экзогенного эстрадиола оценивали у участниц основной группы с ТЭ. Большая часть женщин I группы (n=31 из 52) отложили реализацию репродуктивных планов на неопределенный срок в связи пандемией инфекционного заболевания COVID-19 (11.03.2020-05.05.2023 по данным ВОЗ).

В нашем исследовании 16 женщин I группы (из 21 участницы, решивших продолжить реализацию репродуктивной функции) получали терапию для усиления пролиферации эндометрия препаратами трансдермального эстрадиола с 5 по 25 д.м.ц.; гестагены (дидрогестерон, микронизированный прогестерон) — для поддержания секреторной фазы м.ц.

Результаты и обсуждение. У 21 женщины с ТЭ, не поменявших репродуктивных планов, с помощью УЗИ оценивали динамику изменения М-эхо на 11-13 д.м.ц. Препараты эстрадиола в форме трансдермальных гелей по 1 дозе геля в сутки (1.0-1.5 мг/сут) получали 16 из 21 женщины с ТЭ. Первичная цель терапии — увеличение М-эхо (УЗ-контроль на 11-13 д.м.ц. при его длительности 28-30 дней); конечная цель — наступление беременности, что подтверждало преодоление нарушений рецептивности эндометрия.

Из 16 женщин с ТЭ, получавших лечение препаратами эстрадиола в начальной дозе, у 4 отмечено усиление пролиферации эндометрия (М-эхо ≥ 7 мм). У этих женщин выявлены в 75% случаев полноценная фазовая трансформация эндометрия, экспрессия ER и PR (иммунофенотип-1 (ИФТ-1) [7]), FOX-белков в

эндометрии и в 100% случаев эндометриальная экспрессия LIF, сходные со здоровыми женщинами (таблица 1).

У остальных 12 женщин не было отмечено усиления пролиферации эндометрия при использовании начальных доз эстрадиола (1,0-1,5 мг/сут). В литературе описаны результаты использования повышенных доз препаратов эстрадиола (4 мг/сут) для существенного увеличения толщины эндометрия при его изначальной малой толщине [8]. При использовании большей дозы экзогенного эстрадиола у 11 из данных 12 женщин было получено увеличение М-эхо (≥ 7 мм на 11-13 д.м.ц.). У 1 пациентки не было усиления пролиферации эндометрия, однако наступила беременность, закончившаяся живорождением в доношенном сроке беременности (М-эхо в цикле зачатия на 13 д.м.ц. 6 мм).

У участниц исследования (n=12), которым потребовалось увеличение дозы препаратов эстрадиола, в 100% случаев были выявлены отличные от здоровых женщин гормонально-рецепторные характеристики (ИФТ-2,3,4 — с изолированной или сочетанной гиперэкспрессией ER, PR [7]) и неполноценная фазовая трансформация эндометрия. При этом эндометриальная экспрессия LIF, FOX-белков в большинстве случаев были сходны с таковыми показателями у здоровых женщин (таблица 1).

Таблица 1. Результаты гистологического и иммуногистохимического исследований эндометриальных биоптатов (6-8 д.п.о.) у женщин основной группы, получавших терапию препаратами эстрадиола с положительной динамикой М-ЭХО

№, фамилия	Доза эстрадиола	ИФТ	Фазовая трансформация	Экспрессия LIF	Экспрессия FOX-белков
Пациентка К., 34 г.	1-1,5 мг/сут	1	полноценная секреторная	выраженная	FOXA1 — сниженная FOXA2 — выраженная
Пациентка М., 33 г.	1-1,5 мг/сут	1	полноценная секреторная	выраженная	FOXA1 — сниженная FOXA2 — выраженная
Пациентка М., 33 г.	1-1,5 мг/сут	1	полноценная секреторная	выраженная	отличная от здоровых женщин
Пациентка П., 35 л.	1-1,5 мг/сут	2	неполноценная секреторная	выраженная	FOXA2 — выраженная
Пациентка Б., 25 л.	4 мг/сут	2	неполноценная секреторная	выраженная	FOXA1 — сниженная
Пациентка В., 28 л.	4 мг/сут	2	неполноценная секреторная	выраженная	отличная от здоровых женщин
Пациентка В., 30 л.	4 мг/сут	2	полноценная секреторная	сниженная	FOXA1 — сниженная
Пациентка Д., 34 г.	4 мг/сут	2	неполноценная секреторная	сниженная	FOXA1 — сниженная
Пациентка Д., 23 г.	4 мг/сут	2	неполноценная секреторная	сниженная	FOXA1 — сниженная
Пациентка К., 32 г.	4 мг/сут	2	неполноценная секреторная	выраженная	отличная от здоровых женщин
Пациентка П., 39 л.	4 мг/сут	3	неполноценная секреторная	сниженная	FOXA1 — сниженная FOXA2 — выраженная
Пациентка Р., 38 л.	4 мг/сут	2	неполноценная секреторная	выраженная	FOXA1 — сниженная FOXA2 — выраженная

Пациентка Т., 34 г.	4 мг/сут	3	неполноценная секреторная	выраженная	FOXA1 — сниженная
Пациентка Ф., 29 л.	4 мг/сут	2	неполноценная секреторная	выраженная	отличная от здоровых женщин
Пациентка Ф., 34 г.	4 мг/сут	4	полноценная секреторная	выраженная	FOXA1 — сниженная
Пациентка Ч., 33 г.	4 мг/сут	2	неполноценная секреторная	выраженная	FOXA2 — выраженная

* У 100% здоровых женщин контрольной группы определяли следующие характеристики протеомных маркеров: выраженная экспрессия LIF, сниженная экспрессия FOXA1 и выраженная экспрессия FOXA2 (6-8 д.п.о.).

За время проведения исследования у 10 (47,6%) из 21 женщин с ТЭ наступила беременность. 5 женщин из 10 получали препараты половых стероидов. У двоих из них беременность наступила в естественном цикле зачатия, у других трех пациенток — в цикле экстракорпорального оплодотворения. У этих 5 женщин в 100% случаев терапия была эффективна в плане преодоления проблем репродуктивной дисфункции (у пациенток с бесплодием наступила беременность, у пациенток с невынашиванием беременности произошли роды живым доношенным плодом). У данных женщин выявлены следующие морфологические характеристики эндометрия: в 75% случаев ИФТ-2,3,4, неполноценная фазовая трансформация эндометрия; в то же время, в 75% случаев экспрессия LIF, FOXA1 и в 60% случаев экспрессия FOXA2 были сходны с таковыми у здоровых женщин.

За время исследования у остальных 5 из 10 женщин беременность наступила самостоятельно до начала применения препаратов эстрадиола. Все участницы этой когорты были с диагнозом бесплодие неясного генеза, и в 100% случаев эта репродуктивная проблема была преодолена. В 80% случаев у них выявлены ИФТ-2,3,4, в 60% определена неполноценная фазовая трансформация эндометрия и сниженная экспрессия LIF, однако была выявлена сходная со здоровыми женщинами экспрессия FOXA1 и/или FOXA2,

В целом, у 21 женщины с ТЭ, у которых наступила беременность, и/или отмечено увеличение М-эхо на фоне лечения препаратами половых стероидов, в большинстве случаев эндометриальная экспрессия LIF и FOX-белков была сходна с таковыми показателями у здоровых женщин: в 67% экспрессия LIF и в 81% — экспрессия FOX-белков в эндометрии.

Выводы. Сочетанное гистологическое и иммуногистохимическое исследование образцов эндометрия позволяет получить углубленное представление о характеристиках рецептивности ТЭ при анамнезе репродуктивных неудач неясного генеза.

Трансдермальные препараты эстрадиола в дозе 1-1,5 мг/сут эффективны для усиления пролиферации эндометрия при показателях рецептивности (6-8 д.п.о.), сходных с таковыми у здоровых женщин: ИФТ-1, выраженная экспрессия LIF, FOXA2 и сниженная экспрессия FOXA1 в эндометрии. При экспрессии протеомных маркеров рецептивности эндометрия, отличающихся от соответствующих показателей у здоровых женщин, целесообразно сразу использовать повышенные дозы трансдермальных препаратов эстрадиола (4 мг/сут) для усиления пролиферации эндометрия.

Список литературы

1. Recurrent pregnancy loss. ESHRE early Pregnancy Guideline Development Group Guideline of European Society of Human Reproduction and Embryology. 2023
2. Оразов, М.Р. Тайны репродуктивных неудач: «тонкий» эндометрий / М.Р. Оразов, В.Е. Радзинский В.Е., и др // Оперативная гинекология. 2018. № 2 (35).
3. Mouhayar, Y. Obstetrical complications of thin endometrium in assisted reproductive technologies: a systematic review / Y. Mouhayar, J.M. Fransiak, F.I. Sharara // J Assist Reprod Genet. 2019. Vol. 36 (4). P. 607-611 doi: 10.1007/s10815-019-01407-y.
4. Paulson, R. J. Introduction: Endometrial receptivity: evaluation, induction and inhibition / R. J. Paulson // Fertil Steril. 2019. № 111. P. 609-610. doi: 10.1016/j.fertnstert.2019.02.029.
5. Onogi, S. Endometrial thickness on the day of the LH surge: an effective predictor of pregnancy outcomes after modified natural cycle-frozen blastocyst transfer / S. Onogi, K. Ezoe, S. Nishihara, [et al] // Human Reproduction Open. 2020. № (4). doi: 10.1093/hropen/hoaa060.

6. Bu, Z. Cumulative Live Birth Rate in Patients With Thin Endometrium: A Real-World Single-Center Experience / Z. Bu, L. Hu. [et al] // Front Endocrinol (Lausanne). 2020. № 11. P. 469. doi: 10.3389/fendo.2020.00469.

7. Аганезов, С.С. Особенности гормон-рецепторного взаимодействия в эндометрии при овуляторном менструальном цикле у женщин с нарушением репродуктивной функции / С.С. Аганезов, В.Н. Эллиниди, К.Ю. Пономаренко, А.В. Морозкая, Н.В. Аганезова // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2018. № 2 (62). С. 63-67 doi: 10.17816/brmma12236.

8. Díaz-Gimeno, P. Window of implantation transcriptomic stratification reveals different endometrial subsignatures associated with live birth and biochemical pregnancy / P. Díaz-Gimeno, M. Ruiz-Alonso, P. Sebastian-Leon // Fertil Steril. 2017. № 108 (4). P. 703-710.e3. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.07.007.

Сведения об авторах:

1. Гогичашвили Ксения Эдуардовна, аспирант кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41; kseniagogichashvili@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5430-7118>; SPIN: 8683-2954

2. Аганезов Сергей Станиславович, к.м.н., доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41, aganezov@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3523-9922>; SPIN: 8186-6778.

3. Аганезова Наталия Владимировна, д.м.н., доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41, aganezova@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9676-1570>; SPIN: 2961-5377

КЛИНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ПРОЛАПСА ГЕНИТАЛИЙ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Каменская А.Е., Гумбатова Л.А.

*Научный руководитель: Печеникова Виктория Анатольевна, д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова, заведующая отделением гинекологии клиники им. Петра Великого
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. Пролапс гениталий (ПГ) является мультидисциплинарной проблемой и диагностируется у 40% женщин в возрасте старше 50 лет. В Российской Федерации наблюдается тенденция к росту числа женщин, страдающих пролапсом тазовых органов. Среди причин развития этой патологии особое место занимает генерализованная недостаточность или дисплазия соединительной ткани (ДСТ). На современном этапе основным методом коррекции рассматриваемой патологии является хирургический. Существуют различные варианты оперативных вмешательств для коррекции пролапса гениталий — как за счет собственных тканей, так и с использованием сетчатых имплантов, однако каждый метод имеет ряд недостатков, обуславливающих высокую частоту рецидивов. В связи с отсутствием метода адекватной хирургической коррекции пролапса гениталий актуален вопрос выявления факторов риска для возможной ранней профилактики данной патологии.

Цель исследования: выявить значение дисплазии соединительной ткани в развитии клинических вариантов ПГ.

Материалы и методы: Проведен анализ клинических данных 135 женщин в возрасте 64,2±10,3 года, с различными вариантами ПГ. Все клинические признаки, связанные с дисплазией соединительной ткани, были разделены на три группы (по критериям Смольновой Т.Ю. и соавт): малые признаки, большие и тяжелые проявления. В зависимости от клинических вариантов ПГ пациентки были разделены на группы: апикальная форма — элонгация шейки матки 56 (41,5%), полное 7 (5,2%) или неполное 27 (20%) выпадение матки; передний пролапс (изолированное опущение передней стенки влагалища) 20 (14,8%), задний пролапс (изолированное опущение задней стенки влагалища) 4 (3%); сочетание переднего и заднего ПГ 18 (13,3%); в отдельную группу были выделены пациентки с выпадением купола влагалища- 3 (2,2%) после гистерэктомии. Обработка материалов произведена с помощью методов параметрической и не параметрической статистики.

Результаты. При анализе корреляции признаков ДСТ и клинических вариантов пролапса получены следующие данные: в группе с элонгацией, отмечена высокая частота признаков ДСТ: малые — пигментация кожи (48%), нарушение сердечного ритма (44%); склонность к образованию синяков (41%),

большие — вальгусная стопа (68%), геморрой (50%), плоскостопие (44%), остеохондроз (44%), варикоз нижних конечностей, сколиоз (18%), астма (14%), митральная недостаточность (5%); среди тяжелых признаков дисплазии — наследственность (20%), пупочная грыжа (7%), дивертикулы (2%). При неполном выпадении признаки ДСТ: малые — нарушение сердечного ритма (48%), пигментация (41%), склонность к образованию синяков (29%), аномалии зубных рядов (25%); большие признаки — геморрой (63%), остеохондроз (23%), вальгусная стопа (44%), плоскостопие (37%), варикоз нижних конечностей (37%), хронические запоры (37%), дискинезия ЖВП (29%); среди тяжелых признаков дисплазии — наследственность (25%), грыжи: пупочная (7%), паховая (4%), послеоперационная (4%). При полном выпадении: малые признаки — пигментация (42%), нарушение сердечного ритма (29%), СД 1 типа (14%), СД 2 типа (14%); большие признаки: геморрой (42%), дискинезия ЖВП (42%), варикоз нижних конечностей (29%), хронические запоры (29%), вальгусная стопа (14%), плоскостопие (14%); среди тяжелых признаков дисплазии — наследственность (14%), пупочная грыжа (14%). При выпадении только передней и задней стенок влагалища: малые признаки — склонность к образованию синяков (56%), аномалии зубов (44%), пигментация (22%), неправильный прикус (22%), нарушение сердечного ритма (22%). Большие признаки: геморрой (56%), вальгусная стопа (50%), склонность к аллергическим реакциям (50%), остеохондроз (44%); среди тяжелых признаков дисплазии — наследственность (11%), пупочная грыжа (5%). При выпадении только задней стенки влагалища: малые признаки — аномалии зубов (50%), склонность к образованию синяков (25%), пигментация (25%). Большие признаки: остеохондроз (75%), плоскостопие (50%), вальгусная стопа (25%), склонность к аллергическим реакциям (25%); среди тяжелых признаков ДСТ — повышенная эластичность кожи (25%). При выпадении только передней стенки влагалища малые признаки — аномалии зубов (35%), неправильный прикус (30%), склонность к образованию синяков (30%), СД 1 типа (5%); Большие признаки: остеохондроз (50%), плоскостопие (45%), вальгусная стопа (45%), геморрой (45%), варикоз нижних конечностей (25%), митральная недостаточность (10%), хронические вывихи суставов (5%); среди тяжелых признаков дисплазии — грыжи: пупочная (10%), послеоперационная (10%), дивертикулы (5%), наследственность (5%), повышенная эластичность кожи (5%).

Заключение: Таким образом, в каждой клинической группе ПГ, независимо от его клинического варианта, у большинства пациенток выявлены признаки ДСТ. Однако невозможно достоверно установить наличие коллагенозов, опираясь только на клинические признаки. Для подтверждения диагноза необходимы дальнейшие исследования. Специфической профилактики пролапса тазовых органов не разработано, однако ряд неспецифических мер во многих случаях способны предотвратить или отсрочить развитие данной патологии.

Список литературы

1. Коршунов М.Ю. Пролапс тазовых органов у женщин: персонализированный подход к диагностике, хирургической коррекции и оценке результатов лечения: специальность 14.01.01 акушерство и гинекология: диссертация на соискание Доктор медицинских наук / Коршунов Михаил Юрьевич. Санкт-Петербург, 2016. 332 с.
2. Смольнова Т.Ю. Особенности микроциркуляции при опущении и выпадении внутренних половых органов у женщин репродуктивного возраста / Т.Ю.Смольнова, Л.В.Адамян, В.В.Сидоров// Акушерство и гинекология. 2007.— № 1.— С.39-44.
3. Клинические рекомендации «Выпадение женских половых органов» // Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга, 2021.

Сведения об авторах:

1. Каменская Анастасия Евгеньевна, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова, лечебный факультет, 5 курс, кафедра акушерства и гинекологии. ORCID: 0000-0002-4381-8289, Nast.kam777@mail.ru
2. Гумбатова Лейла Адельевна, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова, лечебный факультет, 5 курс, кафедра акушерства и гинекологии. leyla.gumbatova.01@mail.ru

ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Капелюшник П.Л.¹, Габидуллина Р.И.²

¹ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Минздрава России, кафедра акушерства и гинекологии им. профессора В.С. Груздева, e-mail: rkapelyushnik@inbox.ru

²ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Минздрава России, кафедра акушерства и гинекологии им. профессора В.С. Груздева, e-mail: ru.gabidullina@yandex.ru

Актуальность. Преэклампсия — тяжелое жизнеугрожающее осложнение беременности, относящееся к большим акушерским синдромам и зачастую сопровождающееся присоединением полиорганной недостаточности. В структуре заболеваний, ассоциированных с периодом гестации, она устойчиво занимает второе место, встречаясь в общей популяции с частотой до 10% [1]. Каждый год от преэклампсии погибают 76 000 матерей и 500 000 новорожденных, что наносит огромный ущерб как системе здравоохранения, так и всему населению в целом [2]. Кроме того, данное осложнение опасно тем, что может привести к снижению качества жизни в результате отдаленных неблагоприятных последствий, таких как атеросклероз, сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, когнитивные расстройства, нарушения физического, психосоматического развития. Следует отметить, что клиническая манифестация преэклампсии наблюдается только после 20 недели беременности, когда повлиять на поверхностную трофобластическую инвазию и неадекватное ремоделирование спиральных артерий, лежащие в основе патогенеза данного заболевания, уже невозможно. На данном этапе тяжелые структурные и метаболические изменения уже произошли, а концентрации провоспалительных цитокинов, активных форм кислорода, антиангиогенных факторов настолько высоки, что назначение каких-либо лекарственных средств неэффективно [3]. По этой причине единственным методом патогенетического лечения является родоразрешение, причем зачастую на недоношенном сроке путем операции кесарево сечение. Таким образом, необходимо найти способ своевременно спрогнозировать развитие преэклампсии. С этой целью могут быть использованы цифровые модели на основании различных диагностических маркеров, позволяющих на раннем доклиническом этапе выявить лиц, наиболее подверженных возникновению заболевания, и провести им соответствующие профилактические мероприятия.

Материалы и методы. Для исследования случайным образом было отобрано 100 здоровых беременных женщин без сопутствующих заболеваний на сроке гестации менее 14 недель. В дальнейшем для всех участниц была проведена калькуляция риска развития преэклампсии с помощью новой разработанной цифровой модели, учитывающей наличие локальных и системных гемодинамических маркеров.

Результаты и обсуждение. На начальном этапе исследования для 100 участниц была рассчитана долгосрочная вариабельность артериального давления в первом триместре беременности путем вычисления среднего арифметического между показателями систолического артериального давления, полученных в результате нескольких последовательных измерений во время амбулаторных приемов с периодичностью в две недели. В дальнейшем было найдено стандартное отклонение от данной величины. Было выявлено, что значение долгосрочной вариабельности систолического артериального давления более 5 мм рт.ст. в конце первого триместра ассоциировано с более высоким риском развития преэклампсии, что обуславливает необходимость включения этого параметра в предлагаемую прогностическую модель. Высокий индекс резистентности маточных артерий напрямую связан с поверхностной инвазией трофобласта, что является ключевым патогенетическим звеном преэклампсии, способствующим последующей плацентарной ишемии и поражению органов-мишеней. По этой причине, этот важнейший гемодинамический маркер также необходимо учитывать при калькуляции риска развития преэклампсии. Было обнаружено, что значение индекса резистентности маточных артерий (ИРМА) более 0,75 на сроке гестации 11-13 недель является прогностически неблагоприятным. Таким образом, по результатам проведенного исследования выявлено, что расчет риска развития преэклампсии на основании оценки таких предикторов, как значение долгосрочной вариабельности систолического артериального более 5 мм рт.ст. в первом триместре и более 5,5 мм рт.ст. во втором триместре, а также повышение индекса резистентности маточных артерий более 0,75 на сроке беременности 11-13 недель, обладает чувствительностью 79% и специфичностью 87% (ОР=6, 95% ДИ 2–17,9). Разработанная с учетом полученных данных цифровая прогностическая модель позволила определить высокий риск развития преэклампсии у 11 из 100 соматически здоровых пациенток без сопутствующих заболеваний. При этом в ходе проспективного исследования у 8 из них в последующем в действительности наблюдалась клиническая манифестация преэклампсии. Таким образом, предлагаемая цифровая модель предикции преэклампсии на основании

наличия системных и локальных гемодинамических маркеров продемонстрировала эффективность 73% и может быть применена с целью своевременного прогнозирования развития заболевания.

Выводы. На сегодняшний день с целью профилактики развития преэклампсии широко принята стратегия назначения ацетилсалициловой кислоты группе высокого риска ежедневно в дозировке 150 мг в сутки. Данный подход по результатам исследований позволяет снизить риск возникновения преэклампсии на 60% [4]. Несмотря на это число случаев преэклампсии и ассоциированных с ней младенческих и материнских летальных исходов неуклонно растет, а существующие методы скрининга обладают недостаточной чувствительностью и специфичностью, высокой частотой как ложноположительных, так и ложноотрицательных результатов. Для решения данной проблемы необходимо следовать концепции 4 П медицины, которая заключается в превенции, предикции, персонализации и мотивированном участии пациента в лечении. Этому может способствовать активное внедрение новых современных технологий в повседневную практическую деятельность. Например, разработка и применение цифровых моделей прогнозирования преэклампсии на основании различных диагностических маркеров позволит на раннем доклиническом этапе выявить лиц, относящихся к группе высокого риска по развитию заболевания [6]. Таким образом, вышеописанный персонифицированный подход к ведению пациенток, поможет значительно снизить частоту материнской и младенческой заболеваемости и смертности, улучшить перинатальные исходы, предотвратить неблагоприятные последствия преэклампсии, обеспечить более высокое качество жизни всему населению в целом [7].

Список литературы

1. Sakowicz A, Bralewska M, Rybak-Krzyszowska M, Grzesiak M, Pietrucha T. New Ideas for the Prevention and Treatment of Preeclampsia and Their Molecular Inspirations// *Int J Mol Sci.* -2023.-V.24.-№ 15.-P.2100.
2. Пун Л.К., Шеннан А., ХайЕтт Дж. А. Инициатива по преэклампсии Международной федерации гинекологии и акушерства (FIGO): практическое руководство по скринингу в I триместре и профилактике заболевания // *Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения.* 2019.-Т.26.-№ 4. С. 32–60.
3. Jahantigh D., Ghazaey Z.S., Moossavi S.Z. Interleukin12B rs3212227 and rs6887695 single nucleotide polymorphisms are associated with the susceptibility to preeclampsia: Genetic, haplotype and bioinformatics analysis // *Cytokine.* -2023.-Vol. 164.-P. 156166.
4. Collier A., Ris Y., Smith L.A., Karumanchi S.A. Review of the immune mechanisms of preeclampsia and the potential of immune modulating therapy // *Hum. Immunol.* -2021.-V. 82.-№ 5.-P. 362–370.
5. Rolnik D.L., Nicolaides K.H., Poon L.C. Prevention of preeclampsia with aspirin // *Gynecology.* -2022.-V. 226.-№ 2.-P.1108-1119.
6. Tanner M.S., Davey M.A., Mol B.W., Rolnik D.L. The evolution of the diagnostic criteria of preeclampsia-eclampsia/ // *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* -2022.-V. 226.-№ 2. P. 835-843.
7. Wieteska, Maj, Gorecka et al. Preeclampsia — long-term effects on mother and child // *Journal of Education, Health and Sport.*-2021.-V. 11.-№ 8. P.261–267.

Сведения об авторах:

1. Капелюшник Полина Леонидовна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, аспирант кафедры акушерства и гинекологии им. профессора В.С. Груздева. ORCID: 0000-0003-1884-8248, ResearcherID: GNP-4642-2022, SPIN-код: 7574-5264. E-mail: rkapelyushnik@inbox.ru
2. Габидуллина Рушанья Исмагиловна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии им. профессора В.С. Груздева, д.м.н., профессор. ORCID: 0000-0002-7567-6043, ResearcherID: GNN-0068-2022, SPIN-код: 3091-2151. E-mail: ru.gabidullina@yandex.ru

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТРЕССОВОГО НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ И ЦИСТОЦЕЛЕ МЕТОДИКАМИ УРОСЛИНГ И ФИКСАЦИЕЙ УРЕТРЫ ПО ШТЕККЕЛЮ

Кузнецова А.А.

*Руководитель темы: д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Печеникова В.А.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: цистоцеле, стрессовое недержание мочи, методика УроСлинг, TVT-O, операция по Штеккелю.

Актуальность. Цистоцеле является одним из вариантов проявления пролапса гениталий, так как имеет общие механизмы развития: травма тазовой диафрагмы, хроническое повышение внутрибрюшного давления. Стрессовая форма недержания мочи сочетается с пролапсом гениталий в 82% случаев.

Наличие данных патологий доставляет дискомфорт в повседневной и сексуальной жизни, что приводит к снижению качества жизни и требует хирургической коррекции.

Цель исследования. Провести анализ результатов хирургической коррекции стрессового недержания мочи при напряжении в сочетании с цистоцеле III-IV степени.

Материал и методы. За период с 2017 по 2020 годы были отобраны 45 пациенток, прооперированных по поводу сочетания стрессового недержания мочи и цистоцеле III-IV степени в клинике гинекологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

В зависимости от метода хирургического лечения стрессового недержания мочи, пациентки были разделены на две группы: в первую группу вошли 26 больных, которым была выполнена операция TVT-O в сочетании с передней и задней кольпоррафией, во вторую — 19 женщин, которые были прооперированы в объеме передней и задней кольпоррафии с позадилоной фиксацией уретры по Штеккелю.

Было осуществлено анкетирование на основании жалоб пациентов до осуществления оперативных вмешательств и после периода восстановления.

В 2023-2024 году было осуществлено анкетирование на основании жалоб пациентов до осуществления оперативных вмешательств и после периода восстановления.

Оценивались параметры эффективности лечения недержания мочи и качества жизни по шкалам UDI-6, PQ-7 и POPDI-6 в двух группах.

UDI-6 представляет собой сокращенную версию инструмента оценки качества жизни с учетом конкретных условий — UDI.

PQ-7 — это психометрический опросник, посвященный недержанию мочи. Этот опросник оценивает психосоциальное воздействие недержания мочи у женщин.

Произведен сравнительный анализ данных в двух группах до и после хирургического лечения.

Полученные результаты. Средний возраст пациентов первой группы составил — 67,5, второй группы — 75,5. В группе пациенток, прооперированных в объеме передней и задней кольпоррафии в сочетании с TVT-O до оперативного лечения по шкале UDI-6 у 38,5% было набрано повышенное количество баллов >11 баллов. При этом 73% больных предъявляли активные жалобы на учащенное мочеиспускание, недержание мочи связанное с физической активностью наблюдалось у 73% женщин, подтекание мочи в небольшом количестве у 68%, обильном у 5%, трудности при опорожнении мочевого пузыря у 65,8%.

В послеоперационном периоде активные жалобы на учащенное мочеиспускание сохранялись у 7,7% женщин, на недержание мочи, связанное с физической активностью у 7,7%, подтекание мочи в небольшом количестве у 7,7%, трудности при опорожнении мочевого пузыря у 4,8%. По шкале PQ-7 оценивалось влияние недержания мочи и пролапса стенок влагалища на повседневную жизнь: у 76,9% было установлено >12 баллов. Эти данные свидетельствовали о значительном дискомфорте в социальной сфере: 65,4% ощущали негативное влияние заболевания на повседневную активность, 69,2% отрицательное влияние на физическую активность (прогулки, плавание, другие нагрузки), на повседневный досуг; 23% испытывали эмоциональный дискомфорт при путешествии более 30 минут на автобусе, машине; 11,5% не могли вести активную социальную жизнь, 88,4% ощущали эмоциональный дискомфорт, подавленность.

После оперативных вмешательств только у 2,4% пациенток осталось ощущение на негативное влияние заболевания на выполнение домашней работы, у 7,7% на физическую активность (прогулки, плавание, другие нагрузки), на повседневный досуг, 4,8% испытывали эмоциональный дискомфорт при путешествии более 30 минут на автобусе, машине; 2,4% не могли вести активную социальную жизнь, 4,8% ощущали эмоциональный дискомфорт, подавленность.

По шкале POPDI-6 73% пациентов до операции ощущали давление в нижней части живота, выпячивание или ощущение инородного тела во влагалище также, необходимость вправления влагалищ,

чтобы опорожнить кишечник было у 47,5%, чувство неполного мочевого пузыря у 65,8% женщин. В послеоперационном периоде у 7,7% пациентов сохранилось ощущение давления в нижней части живота, у 3,8% необходимость вправления влагалищ, чтобы опорожнить кишечник, у 4,8% оставалось чувство неполного мочевого пузыря. К пациентам ощущающим дискомфорт относилась более старшая возрастная группа возраста 70-78 лет. В группе пациенток, прооперированных в объеме передней и задней кольпоррафии с позадилоной фиксацией уретры по Штекелю по шкале UDI-6 у 78% было набрано повышенное количество баллов >11 баллов, при этом 89,5% предъявляли активные жалобы на учащенное мочеиспускание, недержание мочи связанное с физической активностью наблюдалось у 73,7%, подтекание мочи в небольшом количестве 68%, в обильном у 15,4%, на трудности при опорожнении мочевого пузыря указывали 89,4% больных. По шкале PQ-7 у 76,9% было набрано >12 баллов, что говорило о значительном дискомфорте в социальной сфере: 65,4% ощущали негативное влияние заболевания на выполнение домашней работы, 69,2% влияние на физическую активность (прогулки, плавание, другие нагрузки), 23% испытывали эмоциональный дискомфорт при путешествии более 30 минут на автобусе, машине, 11,5% не могли вести активную социальную жизнь, 88,4% ощущали эмоциональный дискомфорт, подавленность. В послеоперационном периоде у 15,4% пациенток сохранились активные жалобы на учащенное мочеиспускание и недержание мочи связанное с физической активностью, трудности при опорожнении мочевого пузыря были у 5,2%. 2,4% ощущали негативное влияние заболевания на выполнение домашней работы, 7,7% влияние на физическую активность (прогулки, плавание, другие нагрузки), 2,4% испытывали эмоциональный дискомфорт при путешествии более 30 минут на автобусе, машине, 4,8% ощущали эмоциональный дискомфорт, подавленность.

По шкале POPDI-6 73% пациентов до операции ощущали давление в нижней части живота, выпячивание или ощущение инородного тела во влагалище, на необходимость вправления влагалища, чтобы опорожнить кишечник указывали 47,5% пациенток, чувство неполного мочевого пузыря было 65,8% женщин.

После оперативного лечения у 7,7% пациентов сохранилось ощущение давления в нижней части живота, у 4,8% выпячивание или ощущение инородного тела во влагалище, у 3,8% необходимость вправления влагалищ, чтобы опорожнить кишечник, чувство неполного мочевого пузыря отмечали 4,8% женщин. Пациенты, указывающие на дискомфорт были из старшей возрастной группы 75-85 лет.

Выводы. Оперативные вмешательства по поводу пролапса гениталей и недержания мочи в различной модификации позволяют значительно улучшить качество жизни, снизить эмоциональный дискомфорт.

Стоит отметить, что после оперативного лечения наблюдается низкий процент рецидивов (в среднем 9,8%).

Операции с использованием сетчатых имплантов и с помощью собственных тканей имеют сопоставимую эффективность в отношении лечения недержания мочи.

Список литературы

1. Cattani L. Decoene J. Page A.S. Weeg N. Deprest J. Dietz H.P. / Pregnancy, labour and delivery as risk factors for pelvic organ prolapse: a systematic review // *Int Urogynecol J.* —2021.— P.1623-1631
2. Friedman T. Esllick G.D. Dietz H.P. / Risk factors for prolapse recurrence: systematic review and meta-analysis // *Int Urogynecol J.* 2018. P.13-21
3. Siff L.N. Barber M.D. Zyczynski H.M. et al. / Immediate postoperative pelvic organ prolapse quantification measures and 2-year risk of prolapse recurrence // *Obstet Gynecol.*— 2020.—P. 792-801
4. Urbankova I. Grohregin K. Hanacek J. et al. / The effect of the first vaginal birth on pelvic floor anatomy and dysfunction // *Int Urogynecol J.* —2019.—P. 1689-1696
5. Manodoro S. Frigerio M. Cola A. Spelzini F. Milani R. / Risk factors for recurrence after hysterectomy plus native-tissue repair as primary treatment for genital prolapse // *Int Urogynecol J.* 2018.—P. 145-151

Сведения об авторах:

1. Печеникова Виктория Анатольевна — д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Российская Федерация. SPIN: 9603-5645, ORCID ID: 0000-0001-5322-708X, Researcher ID: AAB-2105-2021.
2. Кузнецова Анна Александровна — студент 5 курса СЗГМУ им. И.И. Мечникова. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6901-9004>, SPIN-код: 9077-0209.

НАРУШЕНИЯ СНА У БЕРЕМЕННЫХ

Кислицына А.Д., Мельникова Ю.А.

ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Минздрава России, Казань

Руководитель темы: к.м.н., доцент Хайруллина Гузель Равиловна, кафедра акушерства и гинекологии им. проф. В.С. Груздева, ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Минздрава России

Актуальность. Качественный сон необходим для здорового течения беременности, но при этом он часто оказывается нарушен уже с первых недель гестации. Расстройства сна значительно повышают риск развития осложнений беременности и неблагоприятных акушерских исходов, включая преждевременные роды, послеродовую депрессию и преэклампсию.

Цель исследования. Изучить наиболее частые нарушения сна у беременных, выявить их частоту возникновения с помощью опроса.

Материалы и методы. Был использован письменный опросник для оценки нарушений сна у беременных. В исследовании участвовали 92 беременных в возрасте от 17 до 38 лет, находящиеся в отделении патологии беременности роддома № 1 города Казани. Статистический анализ проведен с помощью программы электронных таблиц.

Результаты и обсуждение. Среди причин нарушения сна у беременных В.Н. Сидоренко и соавт. указывают хроническую усталость, пониженное артериальное давление, снижение иммунитета, тревожность и депрессию, неудобства в принятии нужного положения во время сна, болезненную полноту, гестационную гипертензию [1].

Наиболее часто у беременных наблюдают инсомнические нарушения сна (преинсомнические, интрасомнические и постсомнические), несмотря на подходящие условия и достаточное количество времени для ночного сна.

Встречается синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна, приводящее к прерывистой гипоксемии и грубой фрагментации сна, а также появлению храпа и дневной сонливости [2]. Факторами риска могут стать экстрагенитальная патология (ожирение, метаболический синдром, гестационная гипертензия) или патология верхних дыхательных путей, однако на появление апноэ влияют и физиологические изменения в организме беременной: отек и гиперемия слизистой оболочки дыхательных путей под влиянием гормонов, их сужение, а также давление на диафрагму увеличенной матки.

Синдром беспокойных ног возникает из-за нарушения циркадианного синтеза дофамина, из-за чего возникает неконтролируемая потребность совершать движения конечностями во сне. Может быть как первичным (идиопатическим), так и вторичным из-за таких патологий, как железодефицитная анемия, диабетическая полиневропатия или почечная недостаточность.

Крампи — болезненные спазмы высокой интенсивности в мышцах голени и стоп, которые встречаются у беременных в 1,5–3 раза чаще, чем у небеременных. Данная патология сопровождается напряжением мышц во время пребывания в постели. Усиленное растяжение спазмированной мышцы облегчают состояние пациенток.

По данным исследования, гигиену сна нарушали больше половины беременных (52,2%). Они отмечают, что им приходится ложиться спать в разное время, а также — отсыпаться по выходным. Об использовании гаджетов перед сном сообщили более 80%. У 73% опрошенных были выявлены инсомнические нарушения. Женщины испытывают трудности с засыпанием или же слишком рано просыпаются и не могут уснуть заново. При анализе результатов мы выяснили, что ранний подъем может быть связан с инсомническими нарушениями. Женщины, у которых инсомнии нет, не встают раньше 7-8 часов, в то время как женщины с яркими инсомническими нарушениями чаще встают в 5-6 часов утра. 73% опрошенных жалуются на храп во сне, «перехватывание» дыхания и сухость во рту после пробуждения. Также большая часть женщин вынуждена вставать в туалет 3-4 раза за ночь. 26% женщин отметили, что вечером в спокойном состоянии возникают неприятные ощущения в ногах, которые в большинстве случаев затихают после физической активности (движения ногами, ходьба).

Выводы. Диссомнии широко распространены во время беременности. Наиболее часто выделяют такие формы, как синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна, инсомния и синдром беспокойных ног. Согласно проведенному исследованию, более 70% женщин сталкиваются с инсомническими нарушениями и гипопноэ, а также почти 30% отмечают неприятные ощущения в ногах. Данные расстройства оказывают влияние не только на благополучие и состояние здоровья беременных, повышая риск осложнений, но и физиологичное развитие плода.

Список литературы

1. Сидоренко В.Н. Особенности нарушений сна у беременных женщин // Медицинский журнал. 2013. № 1 (47). С. 149-153.

2. Особенности нарушений сна при беременности и возможности профилактики осложнений беременности. / Воробьева Я.О. и др // Вестник терапевта: сетевое издание. 2020. № 1

Сведения об авторах:

1. Кислицына Алла Дмитриевна. ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Минздрава РФ, педиатрический факультет, 5 курс. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3650-4414>. ResearchID: rid78139. +79033413468, a.d.kislicyna@gmail.com

2. Мельникова Юлия Алексеевна. ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Минздрава РФ, педиатрический факультет, 5 курс. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5482-4679>. ResearchID: rid78140. +79518980772, julia14012001me@gmail.com

3. Руководитель темы: Хайруллина Гузель Равиленовна, к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии им. проф. В.С. Груздева, ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Минздрава РФ. ORCID ID: 0000-0002-4102-8013, SPIN-код: 5207-8211

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ ГЕМОФИЛИИ
СРЕДНЕТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ**

Переточкина П.А., Гильмуллина А.З.

ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Минздрава России, Казань

Научные руководители: Салимова Лилия Михайловна, ассистент кафедры, Казанский ГМУ; Молостцова Алсу Фердинантовна, ассистент кафедры, Казанский ГМУ

Актуальность. Гемофилия является наиболее распространенным наследственным нарушением свертываемости крови, связанным с X-хромосомой, которое при отсутствии надлежащего лечения может привести к хроническому заболеванию и пожизненной инвалидности. До 1960-х годов средняя продолжительность жизни у таких пациентов составляла около 30 лет до 1960-х годов, однако возможности современной медицины позволили снизить частоту инвалидизации и улучшить исходы заболевания благодаря новой эффективной терапии, основанной на профилактической замене отсутствующего фактора [1, 2].

Цель исследования: проанализировать особенности ведения пациентов с гемофилией.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ 34 пациентов, которым проводится специфическая заместительная терапия факторами свертывания крови и профилактическая терапия на базе ГАУЗ ГКБ № 16 г. Казань. Рассмотрен клинический случай осложненного течения гемофилии.

Результаты и обсуждение. Все пациенты мужского пола, из них 2 с гемофилией (5,88%), остальные — с гемофилией А (94,12%), при этом отягощенный анамнез отмечается у 15 (44,12%) пациентов. Возраст варьировался от 19 до 72 лет, средний — 40,12±15,39. Тяжелая степень гемофилии у 18 (52,94%) пациентов, средней тяжести — 9 (26,47%), легкая форма у 7 (20,59%). Сопутствующие заболевания отмечаются у 19 (55,88%) пациентов (средний возраст — 46±15,38 лет), из них: ХГВС — 3 (15,79%), рецидивирующие носовые кровотечения — 5 (26,32%), переломы плечевой и берцовой костей — 5 (26,32%), гонартроз — 3 (15,79%), гемартроз — 2 (10,53%), вестибулопатия — 1 (5,26%). Прооперированы по поводу переломов: 3 пациента — протезирование коленного сустава, 2 — установка аппарата Илизарова, 1 — ЗЧМТ. У пациентов без сопутствующих заболеваний, 15 человек (44,12%), средний возраст — 34±14,48 лет. Таким образом, возраст пациентов с сопутствующими заболеваниями в среднем на 12 лет больше, чем у пациентов без вторичной патологии. При этом, применение профилактической терапии у пациентов среднего возраста может способствовать течению гемофилии в легкой и средней тяжести формах. Пациент Н., 2002 года рождения, с наследственным дефицитом фактора VIII, страдает тяжелой формой гемофилии А. Анамнез при поступлении: со слов пациента в день поступления в приемно — диагностическое отделение ГАУЗ ГКБ № 7, посредством скорой медицинской бригады, попал в автомобильную аварию. В ПДО осмотрен травматологом, хирургом, нейрохирургом, ЧЛХ и реаниматологом, проведены ЭКГ, РКТ, ОАК, кровь на алкоголь, скелетное вытяжение, первичная хирургическая обработка раны, РПГА на столбняк — результат положительный. Применяемая терапия: заместительная гемостатическая терапия концентратом фактора VIII.

Заключение: Перелом лобной кости слева. Расхождение венечного шва слева и сагиттального шва 2 мм. Кровь по межполушарной щели. ОГК — травматических нарушений не выявлено. Признаков перфорации полых органов, травматических нарушений не выявлено.

Проведена консультация гематолога, нейрохирурга. Пациента госпитализировали в отделение реанимации № 1. Спустя 4 дня состояние пациента стабилизировалось, переведен в отделение НХО, затем

в отделение травматологии. На контрольном РКТ ГМ спустя 14 дней отмечается: в динамике ранее визуализирующиеся геморагические включения лизированы. Срединные структуры не смещены.

После подготовки пациента была проведена операция: БИОС правой большеберцовой кости штифтом Sanatmetall.

Клинический случай демонстрирует вариант течения среднетяжелой формы гемофилии А.

Выводы. Применение профилактической терапии у пациентов с гемофилией значительно уменьшает число вторичных осложнений, увеличивая продолжительность и улучшая качество жизни. Представленный клинический случай свидетельствуют о том, что риск появления гемофилических артропатий очень высок, а оперативное лечение при частых рецидивах является наиболее эффективным методом лечения.

Список литературы

1. Marchesini E, Morfini M, Valentino L. Recent Advances in the Treatment of Hemophilia: A Review. *Biologics*. 2021 Jun 15;15:221-235. doi: 10.2147/BTT.S252580. PMID: 34163136; PMCID: PMC8214539.
2. Berntorp E, Fischer K, Hart DP, Mancuso ME, Stephensen D, Shapiro AD, Blanchette V. Haemophilia. *Nat Rev Dis Primers*. 2021 Jun 24;7(1):45. doi: 10.1038/s41572-021-00278-x. PMID: 34168126.
3. Kessler CM, Knöbl P. Acquired haemophilia: an overview for clinical practice. *Eur J Haematol*. 2015 Dec;95 Suppl 81:36-44. doi: 10.1111/ejh.12689. PMID: 26679396.
4. Мэтлари РЕД, Гринда Н., Сэйерс Ф., Верслут О., Маклафлин П.; Комитет физиотерапевтов ЕАНАД. Стимулирование физической активности людей с гемофилией в эпоху новых методов лечения. *Гемофилия*. 2022 Ноябрь; 28(6):885-890. doi: 10.1111/hae.14641. Epub 2022 27 июля. PMID: 35896000; PMCID: PMC9796679.
5. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Гемофилия». 2023. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/127_2?ysclid=lu5y1iqch5565530223 (дата обращения: 02.02.2024). Текст: электронный

НЕСАХАРНЫЙ ДИАБЕТ И БЕРЕМЕННОСТЬ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Потапов Д.Н., Ислямов А.Р., Мельникова С.Е., Дудниченко Т.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: антидиуретический гормон (АДГ), аргинин-вазопрессин (АВП), беременность, десмопрессин, магнитно-резонансная томография хиазмально-селлярной области (МРТ ХСО), несахарный диабет (НД), первичная полидипсия (ПП), терапия НД при беременности, центральный несахарный диабет (ЦНД).

Актуальность. Несахарный диабет, характеризующийся полиурией и полидипсией, является редким заболеванием во время беременности. Тем не менее, его распознавание важно для предотвращения осложнений, связанных с обезвоживанием и гипернатриемией. НД является актуальной проблемой в акушерстве и гинекологии, так как первый и основной пик заболеваемости приходится на возраст 20–30 лет, когда планируется беременность. Различают следующие типы несахарного диабета в зависимости от патогенеза: центральный (нарушение синтеза и/или секреции вазопрессина), нефрогенный (нарушение действия вазопрессина), гестагенный во время беременности, когда наблюдается повышенное разрушение эндогенного АВП ферментом плаценты аргининаминопептидазой [1]. Чаще встречается центральная форма несахарного диабета. ЦНД встречается со средней частотой 1:25.000, распространенность в различных популяциях варьирует от 0,004% до 0,01%. Причины развития ЦНД: наследственный, травматический, опухолевый/метастатический, воспалительный, сосудистый, идиопатический [1,2]. Для подтверждения несахарного диабета рекомендуется одномоментное измерение осмоляльности мочи и осмоляльности/натрия крови. Гиперосмоляльность крови (более 300 мОсм/кг) и/или гипернатриемия (более 145 ммоль/л) в сочетании с низкой осмоляльностью мочи (менее 300 мОсм/кг) соответствует диагнозу несахарного диабета [1,2,3]. При отсутствии указанных выше диагностических маркёров, рекомендуется проведение пробы с сухоедением для исключения первичной полидипсии. После исключения ПП и подтверждения диагноза НД, для дифференциальной диагностики центрального и нефрогенного НД рекомендуется проведение теста с десмопрессином. Для исключения объемных образований рекомендуется проведение МРТ головного мозга с контрастированием [1,2,3]. При появлении симптомов несахарного диабета во время беременности рекомендуется проведение полного спектра диагностики. При необходимости проведения МРТ головного мозга, исследование при беременности проводится без контрастирования [1,3]. Лечение центрального и гестагенного несахарного диабета во время беременности рекомендуется проводить синтетическим аналогом вазопрессина — десмопрессином [1,3]. Основная цель лечения — подбор минимально эффективной дозы препарата с целью купирования избыточной жажды и

полиурии. Оценку компенсации несахарного диабета при беременности рекомендуется проводить по жаждоощущению. Коррекция дозы десмопрессина при наступлении беременности у пациенток со стабильным течением центрального несахарного диабета как правило не требуется. В терапевтических дозах для матери десмопрессин не проходит трансплацентарный барьер, не выделяется в значимых количествах в грудное молоко [1,3].

Цель. На примере конкретного клинического случая показать сочетание беременности и ЦНД и возможности фармакотерапии.

Материалы и методы исследования. При обследовании использовались: акушерское и гинекологическое исследование, клиничко-лабораторное обследование, проба с сухоедением, тест с десмопрессином, УЗИ, МРТ.

Результаты и обсуждение. Беременная С., 32 лет, беременность — 5, желанная. Предыдущие беременности: 1 — 2014 год — замершая на сроке 20 недель, 2 — 2019 — замершая на сроке 5 недель, 3 — 2020 — самопроизвольный выкидыш на сроке 16-17 недель, 4 — 2021 — преждевременные роды в 32-33 недели, ребенок жив, 2023 — настоящая. Из анамнеза известно, что во время предыдущей беременности в сентябре 2021 года в сроке 26 недель беременности впервые возникли жалобы на полидипсию (до 10-12 л), полиурию (каждые 2-3 часа), ощущение сухости во рту, эпизоды повышения артериального давления до 170/100, сердцебиение, тремор. Была госпитализирована в СПб ГБУЗ Родильный дом с диагнозом: Беременность 27 4/7 недель. ИЦН. Шов на ш/матки. Стрептококконосительство. Ожирение 1 ст. Осложнение беременности: гестационная артериальная гипертензия. Угрожающие преждевременные роды. По результатам лабораторно-инструментального обследования убедительных данных за гестационный сахарный диабет и несахарный диабет получено не было. Назначена гипотензивная, сохраняющая терапия. Проведена профилактика респираторного дистресс-синдрома плода. На сроке 32 4/7 недель произошло преждевременное отхождение вод. В экстренном порядке проведено родоразрешение путем операции кесарева сечения. Родился живой мальчик, весом 2440 г, ростом — 45 см, оценка по Апгар 6/7 баллов. После родов полидипсия и полиурия сохранялись, направлена на госпитализацию для обследования и лечения в отделение эндокринологии ФГБУ НМИЦ им. В.А.Алмазова. Проведена проба с сухоедением и десмопрессином. По результатам проб выявлен ЦНД. На МРТ ХСО с контрастированием выявлены признаки гипофизита. Назначена терапия десмопрессином 180 мг в сутки. На фоне проводимой терапии отмечалась положительная динамика (снижение потребления жидкости до 4 л, снижение частоты мочеиспускания до 5-6 раз в сутки). Пациентка выписана с диагнозом: Гипофизит. Центральный несахарный диабет. В сентябре 2023 года проходила плановое стационарное обследование и лечение в эндокринологическом отделении клиники им. Эйхвальда СЗГМУ им. Мечникова с диагнозом: Несахарный диабет, смешанного генеза. По результатам лабораторных исследований электролитный нарушений не выявлено, в общем анализе мочи снижение относительной плотности — 1002 г/мл. уровни гонадотропных гормонов, АКТГ, кортизола, пролактина в пределах референсных значений. На МРТ — данных за наличие микроаденомы гипофиза нет. Рекомендовано: продолжить прием десмопрессина 180 мг в сутки. В октябре 2023 года наступила желанная беременность, в 12 недель по поводу ИЦН наложены швы на шейку матки, принимает утрожестан 200 мг в сутки, десмопрессин 180 мг в сутки. На фоне приема десмопрессина потребление жидкости составляет до 3,5 литров, выделение жидкости до 3 литров, снижение частоты мочеиспускания до 6 раз в сутки днем, никтурии в настоящее время нет. Беременность прогрессирует.

Выводы: 1. При недостаточности продукции АДГ необходима заместительная терапия аналогами гормона. Десмопрессин может применяться в период беременности и лактации.

2. Лечение должно проводиться под наблюдением акушера-гинеколога и эндокринолога.

3. Актуальность темы диктует необходимость разработки и внедрения национальных рекомендаций по ведению беременных с НД.

Список литературы

1. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Пигарова Е.А., Дзеранова Л.К. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению несахарного диабета у взрослых // Ожирение и метаболизм. 2018. Т. 15. № 2. С. 56–71.
2. Бирюкова Е.В., Шинкин М.В. Центральный несахарный диабет: этиопатогенез, подходы к диагностике и лечению // Эффективная фармакотерапия. 2021. Т. 17. № 26. С. 38–48.
3. Пигарова Е.А., Дзеранова Л.К. Диагностика и лечение центрального несахарного диабета // Ожирение и метаболизм. 2014;(4):48-55.

Сведения об авторах:

1. Потапов Денис Николаевич, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.

Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, педиатрический факультет, студент 4 курса, 471 группа. E-mail: UKmaster0019@gmail.com

2. *Ислямов Артур Ринатович*, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, педиатрический факультет, студент 4 курса, 471 группа. E-mail: islyamov.2002@list.ru

3. Мельникова Светлана Евгеньевна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, педиатрический факультет, кафедра акушерства и гинекологии им. С.Н. Давыдова, доцент, кандидат медицинских наук, ORCID: 0009-0001-8772-3337, ResearcherID: rid78362, SPIN-код:7973-0803. E-mail: fotosmelnikova@mail.ru

4. Дудниченко Татьяна Александровна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, педиатрический факультет, кафедра акушерства и гинекологии им. С.Н. Давыдова, доцент, кандидат медицинских наук, ORCID:0000-0001-7111-1283, ResearcherID: rid78364, SPIN-код: 4753-2376. E-mail: tanya62@list.ru

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСХОДОВ ПРОЦЕДУРЫ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ *Рипка Д.С., Арнт О.С., Рыбин С.В.*

*Санкт-Петербургский электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина)
«ЛЭТИ»,
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. В настоящее время очевидно существование тренда на персонализированную медицину, который обусловлен индивидуальным подходом к ведению пациента, что демонстрирует более высокую эффективность в сравнении с другими подходами к лечению.

Всё большее количество женщин и семейных пар прибегают к вспомогательным репродуктивным технологиям (ВРТ), в частности — к экстракорпоральному оплодотворению (ЭКО). Однако, не каждая процедура ЭКО имеет положительный исход, даже в случае верификации биохимической беременности, она не всегда удается выносить и родить ребенка [1]. Существует потребность в прогнозировании исхода процедуры ЭКО, чтобы на ранних этапах можно было с высокой точностью определить, поможет тот или иной метод ВРТ достичь желаемого результата. Чтобы решить поставленную задачу, необходимо проанализировать данные пациенток, которые прибегали к процедуре ЭКО. Для этого необходим датасет, содержащий персонализированную информацию о пациентках и, возможно, об их родственниках. Т.к. медицинские данные являются чувствительными, в открытом доступе датасетов, которые могли бы помочь решить поставленную задачу, нет, прежде всего мы сформировали датасет, что в данном случае является не менее важной задачей, чем разработка модели прогнозирования.

Цель исследования: изучение характеристик датасета и поиск зависимостей между его параметрами (англ. exploratory data analysis, EDA) для построения модели прогнозирования исхода процедуры экстракорпорального оплодотворения.

Метод исследования: формирование аннотированного датасета, содержащего 22 параметра 3177 пациенток. Персональных данных датасет не содержит.

Сбор данных проведен на базе клиники репродуктологии «Дельта фертилити клиник», являющейся клинической базой СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Датасет содержит следующие параметры:

1. Какая по счету процедура и её исход (перенос, заморозка и т.д.).
2. Осложнения цикла.
3. Госпитализация пациентки.
4. Количество плодов.
5. Патологии плода.
6. Исход процедуры (прерывание беременности, роды, отсутствие беременности).
7. Длительность бесплодия.
8. Гемоинфекции и заболевания молочных желез.
9. Возраст и наличие ожирения.
10. Возраст матери пациентки, в котором первая родила последнюю.
11. Возраст менопаузы и гинекологические заболевания матери пациентки.

12. Эндокринологические и гинекологические заболевания.

13. Группа крови и резус фактор.

Датасет был выгружен из медицинской информационной системы и содержит сведения, внесенные врачами клиники при первичном и последующих приемах и ведении пациенток. По этой причине некоторые параметры остались незаполненными, что может повлиять на точность моделей прогнозирования.

Результаты и выводы. В описываемом датасете выделено 4 группы, по которым проведен статистический анализ, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Статистические показатели параметров датасета

	Процедура	Исход процедуры	Полных лет	Длительность бесплодного периода
Mean	4.214	8.383	36.246	5.519
Std	3.875	5.143	7.221	3.955
Min	0	0	18	0
25%	1	4	31	3
50%	4	7	37	5
75%	8	13	41	7
Max	16	18	66	21

Чтобы сохранить для анализа главные компоненты, была проверена корреляция параметров [2], указанных в таблице 1. Результаты проверки отражены в таблице 2.

Таблица 2. Корреляция между параметрами датасета

	Процедура	Исход процедуры	Полных лет	Длительность бесплодного периода
Процедура	1	-0,202	-0,335	-0,004
Исход процедуры	-0,202	1	0,214	0,059
Полных лет	-0,335	0,214	1	0,223
Длительность бесплодного периода	-0,004	0,059	0,223	1

Из представленных данных очевидно, что корреляция между проверяемыми параметрами значительно меньше 1, а потому все параметры могут быть использованы для дальнейшего обучения модели.

Остальные данные, которые содержит датасет, являются качественными, что несколько осложнило работу, в связи с тем, что они многообразны не имеют единой структуры, которая необходима для их представления в машиночитаемом виде, необходимом для обучения модели. Чтобы справиться с этой проблемой был использован метод One-Hot кодирования [3], суть которого заключается в разбивке одного параметра на несколько, и оценка наличия каждого такого параметра у образца датасета по отдельности. Таким образом был закодирован в том числе исход процедуры ЭКО.

В данной работе рассматривается модель прогнозирования такого параметра исхода процедуры, который свидетельствует об окончании беременности родами и рождении живого ребенка в сроке ребёнка, исключая случаи постнатальной смертности. На рисунке 1 представлена плотность распределения такого параметра, где класс 0 — отрицательный исход, класс 1 — положительный исход (роды).

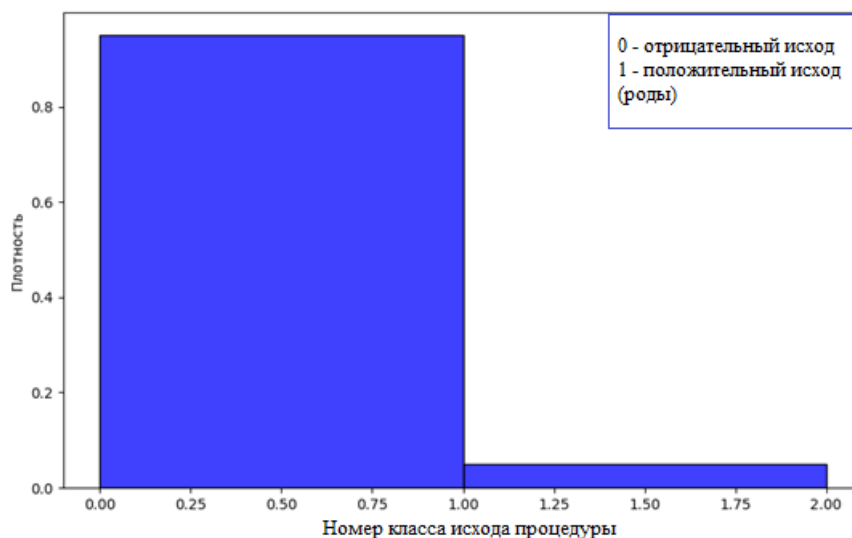


Рис. 1. Плотность распределения параметра «Исход»

Как видим, классы несбалансированные, что необходимо учитывать при разработке модели, оценке её характеристик и дальнейших исследованиях.

Модель прогнозирования. В работе рассматривается прогнозирование исхода беременности, а именно — может ли женщина, обращающаяся к процедуре ЭКО, выносить и родить ребёнка/детей, которые не погибнут в родильном доме.

Рассмотрим методы машинного обучения, а именно — случайный лес [4].

Лучшие параметры были определены перебором и составили: 'max_depth': None, 'min_samples_leaf': 2, 'min_samples_split': 2, 'n_estimators': 50. Точность при обучении равна 0.951, точность теста составила 0.95. На рисунке 2 изображены наиболее значимые для определения исхода по методу случайного леса параметры.

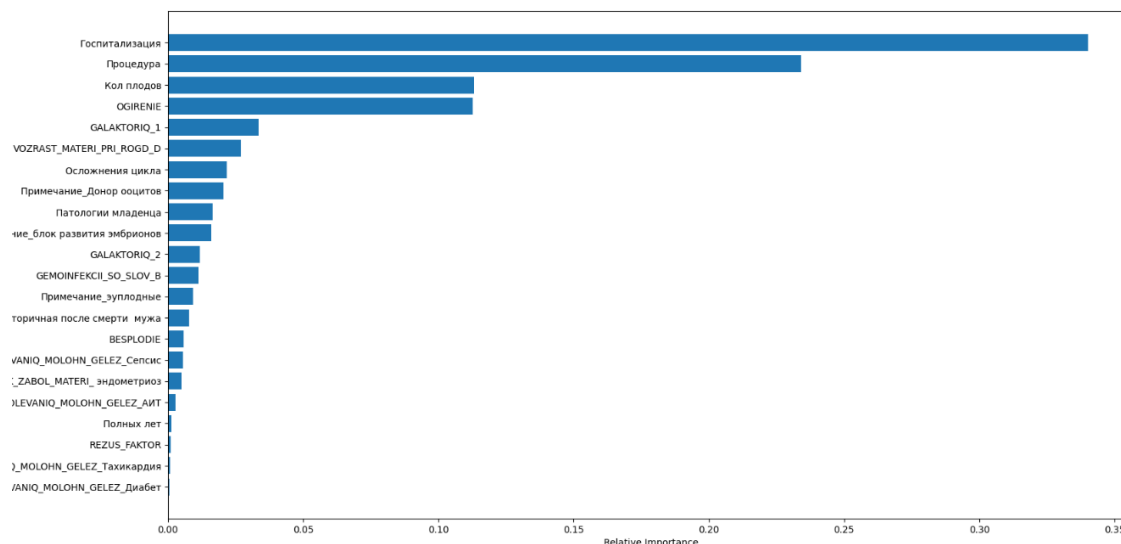


Рис. 2. Наиболее показательные параметры для обучения методом случайного леса

Также в рамках настоящей работы была рассмотрена модель глубокого машинного обучения DNN [5]. Глубокие нейронные сети (DNN) представляют собой класс искусственных нейронных сетей, состоящих из множества слоев нейронов, которые обрабатывают входные данные для выполнения задачи прогнозирования, классификации или регрессии. Особенность DNN заключается в их способности автоматически извлекать сложные и абстрактные характеристики из данных путем итеративного обучения на больших объемах информации.

Количество нейронов на входе было равно количеству параметров в датасете, а сама нейросеть состояла из 5 скрытых слоёв. На рисунке 3 представлены показатели обучения модели, а именно — график зависимости потерь и точности от эпохи. С каждой эпохой потери уменьшались, а точность на протяжении практически всего обучения не менялась, что можно объяснить сильно несбалансированными классами. При этом точность обучения составила 0.951, а точность теста составила 0.95, как и при использовании метода случайного леса.

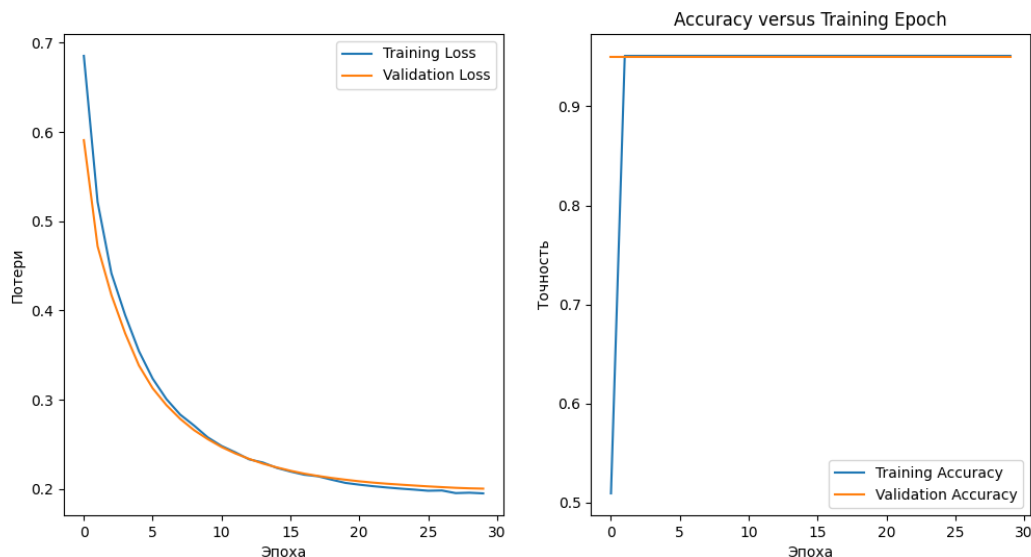


Рис. 3. Графики зависимости потерь и точности от эпохи

Таким образом, можно дополнительно подчеркнуть архитектурные особенности нейронной сети и её поведение в процессе обучения, а проблема несбалансированных классов может повлиять на процесс обучения и результаты моделирования.

Заключение. В работе были представлены данные исследования, направленного на прогнозирование исхода процедуры экстракорпорального оплодотворения (ЭКО). Анализ данных датасета, собранного на базе клиники репродуктологии «Дельта фертилити клиник», позволил выявить разнообразие параметров, включая как качественные, так и количественные характеристики, влияющие на результат процедуры.

В датасете имеет место несбалансированность классов исхода процедуры, что требует учета при разработке модели и оценке ее характеристик. Для прогнозирования были использованы различные методы машинного обучения, включая случайный лес и глубокие нейронные сети (DNN). Обе модели показали высокую точность 0.95 в прогнозировании исхода процедуры ЭКО, что подтверждает их эффективность в данной задаче.

Важным аспектом работы является использование метода One-Hot кодирования для представления качественных данных в машиночитаемом виде, что позволяет включить все данные в анализ. Однако, необходимо отметить, что работа с качественными данными усложняется из-за их разнообразия и возможных ошибок, допущенных при заполнении.

Кроме того, архитектурные особенности нейронной сети и ее поведение в процессе обучения требуют дополнительного внимания, особенно в случае несбалансированных классов. Для повышения точности моделей рекомендуется работа по заполнению пропущенных данных, балансировке классов и использованию более сложных алгоритмов обучения. Также данный датасет можно использовать в трансферном обучении для решения других задач [6].

Таким образом, результаты данного исследования могут быть полезны для клиник и специалистов в области репродуктивной медицины для принятия более информированных решений при проведении процедур ЭКО и улучшения их результатов.

Список литературы

1. Сафина Н.С. и др. Исходы беременности после применения методов вспомогательных репродуктивных технологий: сравнительное исследование в рамках одного стационара у первородящих старше 29 лет // Проблемы репродукции. 2023. 29(6). С. 65–72.
2. Wosiak A., Zakrzewska D. Unsupervised feature selection using reversed correlation for improved medical diagnosis // 2017 IEEE International Conference on INnovations in Intelligent SysTems and Applications (INISTA), Gdynia, Poland. 2017. Pp. 18-22, doi: 10.1109/INISTA.2017.8001125.

3. Karthiga R. et al. Transfer Learning Based Breast cancer Classification using One-Hot Encoding Technique // 2021 International Conference on Artificial Intelligence and Smart Systems (ICAIS), Coimbatore, India. 2021. Pp. 115-120, doi: 10.1109/ICAIS50930.2021.9395930.

4. Swain P.H., Hauska H. The decision tree classifier: Design and potential // IEEE Transactions on Geoscience Electronics. V. 15. N. 3. P. 142-147. July 1977, doi: 10.1109/TGE.1977.6498972.

5. Fukushima K., Miyake S., Ito T. Neocognitron: A neural network model for a mechanism of visual pattern recognition // IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics. Vol. SMC-13, No. 5. Pp. 826-834. Sept.-Oct. 1983, doi: 10.1109/TSMC.1983.6313076.

6. Ripka D. S., Rybin S. V. Overview of Using Transfer Learning Algorithm in Biomedical Models // 2024 Conference of Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (ElCon), Saint Petersburg, Russian Federation. 2024. Pp. 965-967, doi: 10.1109/ElCon61730.2024.10468399.

Сведения об авторах:

1. Рипка Дарина Станиславовна, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) «ЛЭТИ», аспирант. ORCID: 0000-0002-0244-4487, SPIN-код: 2988-1831. dar.stkr@gmail.com

2. Арнт Ольга Сергеевна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, доцент, кандидат медицинских наук. ORCID: 0000-0003-1565-2012, SPIN-код: 1482-0917. olga.arnt@gamil.com

3. Рыбин Сергей Витальевич, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) «ЛЭТИ», доцент, кандидат физико-математических наук. ORCID: 0000-0002-9095-3168, ResearcherID: B-2023-2016, SPIN-код: 5285-7206. rsvvm2leti@gmail.com

АНАЛИЗ ПОКАЗАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БИОПСИИ ШЕЙКИ МАТКИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ Сарапулова А.С., Филатов А.Е., Росюк Е.А.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Екатеринбург, Россия*

Актуальность. Цитологическое исследование шейки матки во время беременности является важным скрининговым методом для диагностики рака и предраковых состояний [1]. Аномальный результат пап-мазка может потребовать проведения биопсии под контролем кольпоскопии [2]. Биопсия шейки матки во время беременности проводится только при необходимости исключения инвазивного процесса [3]. Безопасность биопсии при беременности подтверждена многими авторами, однако, часто рекомендуется консервативный подход к ведению пациентки в период гестации, лечение дисплазии шейки матки откладывают на послеродовой период. Чрезвычайно важно установить контроль после родов для пациенток с аномальной цитологической картиной эпителия шейки матки [4].

Цель исследования: проанализировать показания для биопсии шейки матки во время беременности.

Материалы и методы. Авторами был проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт пациенток кабинета патологии шейки матки ГБУЗ СО «ЕКПЦ», наблюдавшихся в 2022-2024 годах. Всего в исследовании приняли участие 28 человек. Критерии включения в исследование: наличие показаний для биопсии шейки матки по результатам цитологического исследования. Рандомизация на группы была проведена по принципу наличия или отсутствия беременности: группа 1 (n=13) — беременные женщины и группа 2 (n=15) — небеременные женщины.

Материал для цитологического исследования брали с зоны трансформации (переходной зоны стыка эпителиев) и из эндоцервикальных крипт, то есть с экто- и из эндоцервикса. Взятие материала для цитологического исследования проводилось при помощи цитощетки (экзоцервикс) и эндоцервикальной щетки (эндоцервикс). Собранный материал наносился на обезжиренное стекло вдоль, равномерным слоем с распределением наибольшего количества полученного скарификата. Затем использовалось окрашивание по Романовскому-Гимзе без применения фиксаторов, препарат высушивался на воздухе. Биопсия шейки матки всем пациенткам проводилась на аппарате ООО «Фотек» (г. Екатеринбург) под контролем видеокольпоскопа. Материал отправлялся на гистологическое исследование [5].

Результаты обработаны с помощью Microsoft Office Excel 2010.

Результаты и обсуждение. Группа беременных включала 13 женщин, средний возраст которых составил 35,15 лет, срок беременности 18,83 недель. По результатам цитологического исследования перед проведением биопсии было выявлено: LSIL — 1 (7,7%), HSIL — 8 (61,5%), подозрение на рак шейки матки — 3 (23,1%), дисплазия неуточненная — 1 (7,7%)

Группа небеременных составила 15 женщин со средним возрастом 37,2 года. По результатам цитологического исследования: LSIL — 3 (20%), HSIL — 12 (80%), подозрение на рак шейки матки и дисплазия неуточненная выявлены не были — 0 (0%).

Проведенное исследование показало, что частота обнаружения аномалий цитологии у беременных и небеременных женщин репродуктивного возраста сопоставима: HSIL устанавливалось чаще на 4,6% ($p > 0,05$) в группе беременных. У беременных женщин биопсия шейки матки проводилась при подозрении на рак, в то время как у небеременных пациенток основанием для биопсии являлась лишь аномальная цитология без подозрения на инвазию. Таким образом, показанием для биопсии во время беременности является более тяжелое заключение цитологического исследования, чем у небеременных пациенток.

Если заключение по онкоцитологии, соответствующее HSIL, приходит во время беременности, пациентку также направляют на кольпоскопию, однако, биопсию шейки матки во время гестации проводят только в случае невозможности исключить инвазию. Если подозрения на рак шейки матки во время беременности нет, биопсию проводят через 6-8 недель после родов. Выскабливание цервикального канала при беременности противопоказано.

В случае выявления LSIL проводится тест на ВПЧ высокоонкогенного типа и видеокольпоскопия, решение о биопсии шейки матки принимается после оценки результатов дообследования. У беременных женщин биопсия шейки матки практически не проводилась при наличии заключения LSIL. Только одной пациентке с таким заключением во время беременности была проведена инвазивная диагностика по причине отягощенного анамнеза на прегравидарном этапе (конизация по поводу *c-г in situ*), после консультации с онкологом.

Выводы. Показанием для биопсии шейки матки во время беременности в 84,6% случаев является заключение цитологии HSIL. Из них в 23,1% случаев врачи-цитологи подозревали рак шейки матки.

В группе небеременных пациенток показанием для биопсии являлась только аномальная цитология без подозрения на инвазию.

Список литературы

1. Suchońska B. et al. Cervical intraepithelial neoplasia during pregnancy //Indian Journal of Cancer. 2020. Т. 57. №. 1. С. 31-35.
2. Mello V., Sundstrom R. K. Cervical intraepithelial neoplasia //StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing, 2023.
3. Тугизова Д., Джураев М., Каримова М. Рак шейки матки при беременности/ Современные аспекты диагностики и тактика ведения (Литературный Обзор) //Журнал биомедицины и практики. 2021. Т. 1. №. 1. С. 102-109.
4. Стуков А. И. и др. Тактики ведения беременных женщин с LSIL, HSIL и инвазивным раком шейки матки, применяемые за рубежом// Наука и образование: Актуальные вопросы, достижения и инновации. 2022.-С.161-163.
5. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Цервикальная интраэпителиальная неоплазия, эрозия и эктропион шейки матки». -2023. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_367632/ (дата обращения 20.03.2024). Текст: электронный.

Сведения об авторах:

1. Сарапулова Арина Сергеевна, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России Екатеринбург, Россия. Студент V курса, лечебно-профилактического факультета. arishhhka@gmail.com
2. Филатов Артём Евгеньевич, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России Екатеринбург, Россия. Студент V курса, лечебно-профилактического факультета. fun.art.can@gmail.com
3. Росюк Елена Александровна, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России Екатеринбург, Россия, ГБУЗ СО «Екатеринбургский клинический перинатальный центра», к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом медицинской генетики. ORCID: 0000-0003-1303-3955, SPIN-код: 9056-0640. elenakdc@yandex.ru

РОЛЬ АКУШЕРКИ В ПРОФИЛАКТИКЕ НЕГАТИВНЫХ АКУШЕРСКИХ И ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ЖЕНЩИН С АНЕМИЕЙ И ФОЛАТ-ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ АНОМАЛИЙ ПЛОДА

Толкачева М.С.

ФГБОУ ВО «ЛГМУ им. Святителя Луки» Минздрава России

Актуальность. Среди многообразия патологий, сопутствующих развитию беременности, анемия занимает одну из лидирующих позиций в мире. [3] Наиболее опасными состояниями считаются наличие анемии у женщины в прегравидарном периоде и как следствие, наступление беременности на фоне патологии. [2] Актуальность данной темы обусловлена необходимостью организации дополнительного внимания к профилактике пороков развития плода, а также их коррекции, в связи с возросшей частотой неблагоприятных исходов беременности на малом сроке при отсутствии установленной причины репродуктивной потери. Все это представляется более явственно, в свете обращения Президента РФ В.В.Путина к Федеральному собранию, от 29.02.2024, где он подчеркнул значимость традиционных семейных ценностей для РФ, поставил задачу добиться устойчивого роста рождаемости в России в ближайшие шесть лет, и акцентировал внимание на необходимости усовершенствования системы консультативной и поликлинической помощи женщине и ребенку, заявив следующее: «Кроме того, предлагаю запустить новую комплексную программу по охране материнства, сбережению здоровья детей и подростков, в том числе репродуктивного здоровья, чтобы дети рождались и росли здоровыми, а в будущем и у них были здоровые дети. В числе приоритетов такой программы станет расширение сети женских консультаций, модернизация перинатальных центров, детских поликлиник и больниц...» [1]

Цель исследования: исследование методов профилактики неблагоприятных исходов беременности на малых сроках, связанных с ЖДА и аномалиями фолатного цикла у женщины.

Объект исследования. Деятельность акушерки в процессе подготовки женщины к наступлению беременности, а также профилактика развития патологических состояний, способных привести к прерыванию беременности и развитию патологий плода.

Предмет исследования.

- Приказы по осуществлению гинекологической и акушерской помощи женщине на территории РФ.
- Материальная и литературная база для подготовки специалиста по профилю «Акушерское дело».
- Анкетирование женщин
- Клинические случаи.

Гипотеза. Качественная и своевременная профилактика патологических состояний у беременных женщин, способна снизить количество и качество, либо предотвратить нежелательные исходы беременности и аномалии развития плода, связанные с наличием ЖД и ФД состояний у матери.

Задачи исследования:

1. Исследование литературных и интернет-источников по теме «Негативное влияние анемии на течение беременности и развитие плода».
2. Оценка и характеристика исследовательской базы, материального оснащения, и качества предоставляемой помощи беременным женщинам.
3. Выявления уровня психоэмоционального напряжения женщин и их информированности о негативном влиянии анемии на развитие беременности.
4. Определение роли акушерки в проведении профилактических мероприятий, направленных на устранение, либо минимизацию негативного влияния ЖДА, а также аномалий фолатного цикла на течение беременности и развитие плода.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие 50 женщин, имеющих в анамнезе одну и более перинатальные потери, в течение последних 10 лет (в период с 01.01. 2014-01.01.2024 гг.) Возраст женщин от 24 до 42 лет.

В ходе исследовательской работы:

- разработаны и применены опросники для выявления взаимосвязи прерывания беременности на раннем сроке и развития аномалий плода при наличии анемии в анамнезе.
- разработаны и применены бланки для оценки осведомленности женщин об анемии и способах ее профилактики.
- проведен опрос с применением бланка акушерского опросника, с целью выявления анемии у женщин из группы риска, как средство профилактики негативных акушерских исходов.

Результаты и обсуждение. По результатам исследований, хронические заболевания имеют 36% (18 человек) опрошенных женщин, и 34% (17 человек) женщин не обследованы.

На 50 женщин приходится 88 случаев прерывания беременности, за последние 10 лет (замершая беременность — 47%, самопроизвольный выкидыш — 51%, аборт по медицинским показаниям — 2%). В 78% случаев, причина прервавшейся беременности остается не выявленной.

Если провести хронологическое исследование, то можно установить, что среди опрошенных женщин, пик репродуктивных потерь пришелся на 2022 г., что говорит о высокой восприимчивости организма беременной женщины к стрессу, и еще раз доказывает необходимость реорганизации процесса оказания физиопсихопрофилактической помощи женщине в связи с региональными особенностями ее проживания.

На сегодняшний день детей имеют 41 женщина (всего 47 детей). У детей, рожденных от матерей из группы риска, имеющей одну и более репродуктивную потерю, наличие хронических заболеваний либо серьезных нарушений подтвердилось в 30 случаях — 63%.

Среди всех патологий, наиболее частыми являются патологии центральной нервной, дыхательной и иммунной системы сочетанного характера.

Анемия подвержена у 34 женщин (68%) (33 человека — ЖДА и 1 человек — ФДА). У 12 детей, рожденных от матерей, имеющих анемию, была диагностирована анемия I, II степени, в первый год жизни.

19 женщин из 50 (38%), столкнулись с анемией I, II, III степени, во время беременности. Все они получали лечение, в соответствии с протоколом лечения анемии у беременных перорально и парентерально препаратами двухвалентного железа, такими как Тотема, Сорбифер, Ферро-фоль-гамма, Активферрин, Тардиферрон и другие, и витаминные комплексы содержащие витамины B₁₂ и фолиевую кислоту + соблюдение диеты, с высоким содержанием железа.

4 человека из 19 (21%) отказались продолжать лечение анемии в виду наличия тяжелых побочных эффектов от проведения терапии. У детей, чьи матери отказались от лечения анемии ЛС, наблюдаются следующие осложнения: Синдром минимальной мозговой дисфункции (СММД), Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), задержка психомоторного развития I степени, а также один случай врожденного порока сердца (ДМЖП-дефект межжелудочковой перегородки) и дисплазии тазобедренного сустава легкой степени.

90% опрошенных (46 человек) осведомлены, что такое анемия. Дальнейший опрос показал недостаточный уровень осведомленности женщин о специфических и неспецифических симптомах анемии, их проявлении, методах профилактики и диагностики, принципах питания. Все это свидетельствует о недостаточности проведения профилактических работ среди населения. Данный тип профилактики требует мультидисциплинарного и комплексного подхода (взаимодействия врачей, медсестер, диетологов, психологов, для разработки и внедрения профилактических мероприятий), и требует вовлечения населения в процесс образования и его информирования, а также учета индивидуальных особенностей пациента и региона. С женщинами была проведена профилактическая беседа на тему профилактики ЖДА.

Среди женщин из группы «не обследованные» (17 человек), 12 женщин имеют предрасположенность к развитию анемии. В данной группе были проведены беседы, о необходимости профилактики хронических соматических заболеваний, которые способны провоцировать развитие анемии и оказывают негативное влияние на организм в целом. Также, женщинам было предложено пройти обследование в поликлинике по месту жительства, которое включает в себя:

- консультацию врача терапевта;
- забор крови для последующего исследования показателей.

58% прошли обследование и получили консультацию специалиста, у 28% анемия подтверждена клинико-лабораторными исследованиями.

Выводы. На основании проведенных нами исследований мы можем сделать вывод о недостаточности профилактических работ с женщинами из группы риска, и у планирующих беременность женщин, которые были бы направлены на борьбу с дефицитными состояниями в прегравидарном периоде. Исследование подтверждает негативное влияние анемии и связанных с ней состояний на здоровье матери и плода, состояние новорожденного и его развитие, наличие заболеваний, вызванных стойким состоянием внутриутробной гипоксии, а также наследование данного заболевания.

Для оптимизации процесса диагностики и профилактики, а также разрешения сложившейся ситуации, могут быть использованы следующие мероприятия:

1. Реорганизация структуры консультативной, поликлинической и родовспомогательной помощи в республике, путем перераспределения нагрузки между медицинским персоналом, осуществляющим профилактическую деятельность.
2. Выделение дополнительных рабочих мест, для специалистов в области репродуктологии при ЖК и поликлиниках.
3. Организация работы диагностических лабораторных центров на базе государственных поликлиник и стационаров.

4. Пересмотр должностных инструкций акушерки ЖК и гинекологического стационара, для расширения полномочий и ответственностей служащих.

5. Организация дополнительных образовательных мероприятий, курсов повышения квалификации среди акушерок и специалистов в области репродуктологии.

6. Внедрение в систему профилактического осмотра новой системы акушерского опроса.

Данные предложения являются наиболее актуальными для применения в конкретно взятом регионе.

Список литературы

1. Рудикова, А. А. Железодефицитная анемия как фактор риска развития осложнений во время беременности (обзор литературы) / А. А. Рудикова. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2022. № 2 (397). С. 64-66

2. Петров Ю.А., Горяева А.Э. Железодефицитная анемия у беременных // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018. № 5-1. С. 240-244

3. Ежегодное послание президента РФ В.В.Путина Федеральному собранию, от 29.02.2024 г // Официальный сайт Президента РФ/ <http://kremlin.ru/events/president/news/73585>

ВЛИЯНИЕ АНАЛОГОВ ГЛЮКАГОНОПОДОБНОГО ПЕПТИДА-1 НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПАЦИЕНТОК С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ И ОЖИРЕНИЕМ

Фахрутдинова Л.Р., Чирвон Т.Г.

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России,

лечебный факультет, кафедра акушерства и гинекологии, e-mail: fahrutdinova.lili@gmail.com

Актуальность. Актуальной проблемой современной гинекологии является осуществление репродуктивной функции пациенток с избыточной массой тела и ожирением. По данным литературы в 60-70% случаев синдром поликистозных яичников сочетается с данной патологией [1]. Прегравидарная подготовка таких пациенток требует отдельного персонифицированного подхода. Снижение массы тела является первостепенным шагом в преодолении ановуляторного бесплодия, снижения риска осложнений беременности и родов у данной группы больных. Метаболические нарушения, возникающие при ожирении, играют важную роль в патогенезе синдрома поликистозных яичников. За счет взаимного усугубляющего влияния двух этих состояний формируется «порочный круг», что снижает эффективность лечебных мероприятий. Одними из современных препаратов для снижения массы тела являются аналоги глюкагоноподобного пептида-1 (лираглутид). Было доказано, что аналоги ГПП-1 значительно превосходят плацебо при лечении ожирения, приводят к улучшению чувствительности к инсулину, нормализации метаболических показателей, увеличению количества адипонектина, уменьшению объема висцеральной жировой ткани, уровней андрогенов, лептина, провоспалительных цитокинов [2; 3; 4]. ГПП-1 может модулировать активность гипоталамо-гипофизарно-гонадной системы, связывая репродуктивные функции, метаболическую систему, гипоталамический центр голода и насыщения, а также механизмы энергетического гомеостаза, что делает исследование его аналогов в качестве терапии СПЯ и ожирения максимально актуальным.

Цель исследования: оценка влияния лираглутида на репродуктивную функцию и метаболические параметры пациенток с синдромом поликистозных яичников и ожирением.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 40 женщин с ожирением I-II степени, 18-35 лет, планирующие беременность в течение года. Критериями исключения из исследования являлись: мужской, трубно-перитонеальный, маточный и цервикальный факторы бесплодия, тяжелая экстрагенитальная патология и гинекологические заболевания (миома матки, эндометриоз, оперативные вмешательства в анамнезе). Женщины были разделены на две группы по 20 человек. Первую группу составили пациентки с ожирением и верифицированным диагнозом синдром поликистозных яичников, а вторую — с изолированным ожирением. Модификация образа жизни для всех пациентов, включенных в исследование, была не эффективной, в связи с чем на 6 месяцев была назначена терапия лираглутидом. Для оценки метаболизма пациенток до и после терапии измерялись следующие показатели: индекс инсулинорезистентности НОМА-IR, липидный профиль (ЛПНП, ЛНОНП, ЛПВП, ТГ, холестерин, коэффициент атерогенности). Объем висцеральной жировой ткани отражали коэффициент ОТ/ОБ и вес. Овуляторная функция пациенток с СПЯ оценивалась по данным трансвагинального УЗИ.

Результаты и обсуждение. В обеих группах наблюдалась положительная динамика снижения веса и нормализации метаболических показателей. Через 6 месяцев пациентки из первой группы потеряли не менее 5% от исходного веса, а из второй группы не менее 7%. Снижение инсулинорезистентности,

оцениваемой по индексу НОМА-IR произошло в среднем на 1,81 и 2,31 в первой и второй группе соответственно, нормализация данных липидограммы и уменьшение индекса ОТ/ОБ также были более выраженными во второй группе. Это подтверждает взаимное усугубляющее влияние СПЯ и ожирения. Восстановление овуляторной функции яичников в первой группе произошло у 30% больных через 3 месяца и у 70% через 6 месяцев, что доказывает прямую корреляцию между потерей веса и отсутствием ановуляции в группе с сочетанной патологией. Интересно, что частота наступления самопроизвольной беременности в группах значительно не отличалась. Через 6 месяцев лечения она была достигнута у 35% (n=7) и у 40% (n=8) в первой и второй группах соответственно.

Выводы. Мы пришли к выводу, что сочетание ожирения с синдромом поликистозных яичников затрудняет снижение массы тела и нормализацию метаболических показателей при лечении. При этом наличие синдрома поликистозных яичников у больных с ожирением не снижает частоту наступления беременности, из чего можно сделать вывод о том, что избыточная масса тела является самостоятельным фактором риска и требует коррекции даже при нормальной функции яичников и регулярном менструальном цикле.

Список литературы

1. Eckel, R.H. The metabolic syndrome / R.H. Eckel, K.G. Alberti, S.M. Grundy, P.Z. Zimmet // Lancet. 2010. 375. P. 181-183.
2. Ladenheim, E.E. Liraglutide and obesity: a review of the data so far / E.E.Ladenheim // Drug Des Devel Ther. 2015. 9. P. 1867-1875.
3. Wadden, T.A. Liraglutide 3.0 mg and Intensive Behavioral Therapy (IBT) for Obesity in Primary Care: The SCALE IBT Randomized Controlled Trial / T.A.Wadden, J.S. Tronieri, D. Sugimoto [et al.] // Obesity (Silver Spring). 2020. 28(3). –P. 529-536.
4. Elkind-Hirsch K.E. Liraglutide 3 mg on weight, body composition, and hormonal and metabolic parameters in women with obesity and polycystic ovary syndrome: a randomized placebo-controlled-phase 3 study / K.E. Elkind-Hirsch, N. Chappell, D. Shaler, J. Stormont, D. Bellanger // Fertil Steril. 2022. 118(2). P. 371–381.

Сведения об авторах:

1. Фахрутдинова Лилия Рустэмовна, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, студент. ORCID: 0000-0002-9871-0478, ResearcherID: rid77722, SPIN-код: 6129-9352. E-mail: fahrutdinova.lili@gmail.com.
2. Чирвон Татьяна Геннадиевна, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, ассистент кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета, кандидат медицинских наук. ORCID: 0000-0002-8302-7510, ResearcherID: rid77724, SPIN-код: 9582-1650. E-mail: tkoltinova@gmail.com.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭНДОМЕТРИОЗА ЛЕГКИХ

Эльмурзаева Э.А.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет)» Минздрава России

Руководитель темы: Кавиладзе М.Г., ассистент кафедры акушерства и гинекологии

Актуальность. Эндометриоз — заболевание, которое определяется наличием клеток, подобных эндометрию, вне матки. [1] Примерно 12% пациенток, страдающих эндометриозом, имеют экстрагенитальную локализацию патологического процесса. [2] Существует множество теорий развития механизма эндометриоза, и одни из самых распространенных — теории ретроградной менструации и гематологической диссеминации. Основные методы лечения — медикаментозный и хирургический. Медикаментозная терапия включает применение гормональных препаратов, подавляющих функцию яичников и приводящих к регрессу эндометриoidных имплантов.

Целью работы является описание клинического случая экстрагенитального эндометриоза пациентки 39 лет, в анамнезе которой резекция эндометриoidной кисты.

Материалы и методы. Клиническое обследование, анализ медицинской документации и литературных данных. При описании клинического случая использовался протокол CARE.

Результаты и обсуждение. Пациентка 39 лет была доставлена в стационар в феврале 2022 г. с жалобами на кровохарканье. Известно, что 2 недели назад перенесла ОРВИ. После проведенной бронхоскопии слизистая бронхов правой стороны атрофичная, данных за легочное кровотечение не получено. По результатам КТ органов грудной клетки признаки правосторонней полисегментарной пневмонии вирусной этиологии.

В динамике через 3 месяца КТ без изменений. Кровохарканье отмечает в первый день менструального цикла. В НИИ пульмонологии симптоматику расценили как эндометриоз легких, подтвержден эндометриоз матки. На фоне установки внутриматочной спирали(мирена) кровохарканье регрессировало, с августа 2022 г. назначена терапия диеногестом, что дало положительный эффект, без рецидивов.

В сентябре 2022 г. на приеме у гинеколога с жалобами на образование в передней брюшной стенке, которое болит, зудит и увеличивается во время менструации. Согласно УЗИ органов малого таза пациентке установили диагноз эндометриоз послеоперационного рубца. В октябре 2022 г. иссекли экстрагенитальный эндометриоз и назначили терапию индинолом и эпигалатом. Эффективность терапии была оценена уменьшением размеров образования и безболезненными менструациями.

Гинекологом был установлен диагноз: «Эндометриоз легких. Аденомиоз. Эндометриоз послеоперационного рубца. Резекция эндометриозной кисты яичника».

Вывод. Ввиду не до конца изученного механизма развития нельзя установить точную причину эндометриоза легких, однако манифестация можно связать с перенесенной ОРВИ. При выборе лечебной тактики у пациенток с легочным эндометриозом важно учитывать наличие множественных очагов и назначать длительную гормональную терапию с диспансерным наблюдением гинеколога.

Список литературы

1. Zondervan KT, Becker CM, Missmer SA. Endometriosis. Longo DL, редактор. № Engl J Med. 26 март 2020 г.;382(13):1244–56.
2. Nezhat C, Lindheim SR, Backhus L, Vu M, Vang N, Nezhat A, и др. Thoracic Endometriosis Syndrome: A Review of Diagnosis and Management. JSLS. 2019 г.;23(3):e2019.00029.

Сведения об авторах:

1. Эльмурзаева Эльмира Акрамовна, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет)» Минздрава России, студентка 4 курса. ORCID: 0009-0004-7026-4471
2. Кавиладзе Мариам Георгиевна, ассистент кафедры акушерства и гинекологии ИКМ ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет)» Минздрава России, ORCID: 0000-0003-0221-5673.

СУРРОГАТНОЕ МАТЕРИНСТВО КАК СПАСЕНИЕ ДЛЯ ЖЕНЩИН С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Заракуа Н.З., Фадина Ю.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Ведущей локализацией в общей (оба пола) структуре онкологической заболеваемости является: кожа (13,1%, с меланомой — 15,0%). Злокачественные новообразования любой локализации входят в перечень противопоказаний к применению ВРТ, возможность проведения программ ВРТ у таких пациентов определяется совместно с врачом-онкологом.

Цель исследования: изучить литературу по данной проблеме. На примере клинического случая определить тактику ведения пациентки, оценить риски и возможности осуществления репродуктивной функции с помощью суррогатного материнства для женщины с меланомой.

Материалы и метод. Проводился ретроспективный анализ литературы, а также истории болезни пациентки М. в возрасте 39 лет с диагнозом меланома задней поверхности нижней трети левого бедра.

Результаты и обсуждение. Была проведена подготовка к пункции фолликулов. В декабре 2021 года была проведена первая попытка забора яйцеклетки (успешно). Далее вторая попытка — эмбрион. Подготовка проводилась под контролем врача-онколога.

Выводы. Суррогатное материнство может быть рекомендовано женщинам с отягощенным онкологическим анамнезом с целью сохранения здоровья женщины.

Список литературы

1. Ассоциация специалистов по проблемам меланомы. Ассоциация онкологов России. Общероссийская общественная организация «Российское общество клинической онкологии» // Клинические рекомендации «Меланома кожи и слизистых оболочек». 2023.
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 803н «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению».
3. История болезни пациентки М. в возрасте 39 лет с диагнозом меланома задней поверхности нижней трети левого бедра.

Сведения об авторах:

1. Фади́на Ю́лия Петро́вна, к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Санкт-Петербург, Российская Федерация. E-mail: Julia.fadina@mail.ru

2. Зара́куа Не́стан Зура́бовна, студент лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Санкт-Петербург, Российская Федерация. E-mail: nzarakua797@yandex.ru

АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНВАЗИВНЫХ МИКОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Зайцев М.А., Хостелиди С.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Цель исследования: изучить факторы риска, этиологию, клинические проявления, особенности диагностики и лечения инвазивных микозов у пациентов после трансплантации внутренних органов.

Материалы и методы. Для постановки диагноза инвазивный микоз использовали критерии диагностики микозов ЕСММ/MSG ERC, 2020 (Европейской организации по изучению и лечению рака/ группы, исследующей микозы, Национального института аллергологии и инфекционных заболеваний (NIAID), США) [1].

Результаты. В период с мая 2015 г. по октябрь 2023 г. в регистр проспективно включен 31 пациент с инвазивным микозом после трансплантации внутренних органов.

Медиана возраста пациентов — 52 года (10-71), детей — 10%, взрослых — 90%, мужчин — 58%.

Инвазивные микозы развивались после трансплантации печени у 48%, сердца — 32%, почки — 16%, легких — 3%.

Преимущественно наблюдали инвазивный аспергиллез — 52%, инвазивный кандидоз — 35%, мукоормикоз — 10%, криптококкоз — 3%, пневмоцистоз — 3%. Сочетанный инвазивный микоз наблюдали у 13% пациентов (инвазивный аспергиллез в сочетании с криптококкозом и кандидозом, инвазивный аспергиллез в сочетании с пневмоцистозом, инвазивный аспергиллез в сочетании с кандидозом и инвазивный аспергиллез в сочетании с криптококкозом).

Исследование показало, что основным фактором риска развития инвазивных микозов было применение иммуносупрессивной терапии (такролимус, сиролимус) — 97%, применение глюкокортикостероидов (55%), длительное применение центрального венозного катетера (55%), длительное пребывание в отделении реанимации и интенсивной терапии (45%), реже – лимфоцитопения (19%) и агранулоцитоз (6%).

Развитие сопутствующей тяжелой бактериальной инфекции наблюдали у больных в 26% случаев, тяжелой вирусной пневмонии в 13% случаев.

Основной локализацией инфекционного процесса были при инвазивных микозах: легкие — 55%, головной мозг — 13%, околоносовые пазухи — 10%, реже кости — 6%, орбита — 6%, кожа — 3% и ЖКТ — 3%. Поражение 2 и более органов отмечали у 16%.

Диагноз был установлен на основании иммунологических тестов 55% (определение галактоманна и АГ *Cryptococcus* spp.). Возбудитель был выделен в культуре у 71% пациентов. Прямую микроскопию с калькофлюором белым применяли у всех больных, положительный тест был у 42%. На основании гистологического исследования диагноз был установлен у 13% больных.

Первичную профилактику проводили 10% пациентов, эмпирическую терапию — 45%.

Антимикотическую терапию проводили 100% (n=31) больным инвазивными микозами. Основными препаратами для лечения были: вориконазол (58%), эхинокандины (10%), изавуконазол (6%), липидный комплекс амфотерицина В (3%), липосомальный амфотерицин В (3%), итраконазол (3%). Комбинированную терапию применяли у 19% пациентов. Средняя продолжительность терапии 125 дней.

Общая выживаемость пациентов с инвазивным аспергиллезом в течение 90 дней составила 82%, мукоормикоза — 67%. Общая выживаемость пациентов с инвазивным кандидозом (на 30 сутки) — 73%. Общая выживаемость больных с сочетанными инвазивными микозами — 50%.

Выводы.

1. Основным инвазивным микозом у больных с трансплантацией внутренних органов являются инвазивный аспергиллез (52%) и инвазивный кандидоз (35%).
2. Основной локализацией инвазивных микозов являются поражение легких 55%. Поражение 2 и более органов — 16%.
3. Первичную профилактику применяли у 10% пациентов, а эмпирическую антимикотическую терапию у 45%.
4. Общая выживаемость больных в течение 90 дней у пациентов с инвазивными плесневыми микозами составила 74%; при инвазивном кандидозе (на 30 сутки) — 73%.

Список литературы

1. Donnelly J.P., Chen S.C., Kauffman C.A., Steinbach W.J., Baddley J.W., Verweij P.E., et al. Revision and update of the consensus definitions of invasive fungal disease from the European Organization for Research and Treatment of Cancer and the Mycoses Study Group Education and Research Consortium. *Clin Infect Dis*. 2020.
2. Хостелиди С.Н. Инвазивные микозы у реципиентов трансплантатов внутренних органов (обзор литературы). *Проблемы медицинской микологии*. 2023. Т. 25(4). С. 3-14.
3. Готье С.В., Хомяков С.М. Донорство и трансплантация органов в Российской Федерации в 2022 году. XV сообщение регистра Российского трансплантологического общества. *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. 2023. 25(3). С. 8-30.
4. Senoner T., Breitkopf R., Trembl B., Rajsic S. Invasive Fungal Infections after Liver Transplantation. *J Clin Med*. 2023 Apr 30;12(9):3238. doi: 10.3390/jcm12093238.
5. Andes D.R., Safdar N., Baddley J.W. et al. The epidemiology and outcomes of invasive *Candida* infections among organ transplant recipients in the United States: results of the Transplant-Associated Infection Surveillance Network (TRANSNET). *Transpl Infect Dis* 2016;18:921-31. 10.1111/tid.12613 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

Сведения об авторах:

1. Зайцев Максим Андреевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России, студент. E-mail: maksim-zajcev-00@yandex.ru
2. Хостелиди Софья Николаевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры клинической микологии, аллергологии и иммунологии, д.м.н., ORCID: 0000-0001-5794-5396, Scopus Author ID: 56112692100, ResearcherID: N-5216-2014, SPIN-код: 8526-5044, AuthorID: 661392, E-mail: sofianic@mail.ru, sofya.khostelidi@szgmu.ru

ПОРАЖЕНИЕ ЦНС, ОБУСЛОВЛЕННОЕ *CANDIDA SPP.*

Бутенко Д.О., Козловская О.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Инвазивный кандидоз (ИК) является наиболее распространенной микотической инфекцией. Среди инвазивного кандидоза поражением ЦНС, обусловленное *Candida spp.*, редкая патология. Публикации не многочисленны.

Цель. Провести оценку факторов риска, этиологии, результатов лечения поражение ЦНС, обусловленное *Candida spp.* в стационарах РФ.

Материалы и методы. По данным регистра больных с ИК в период 2017-2023 гг поражение ЦНС, обусловленное *Candida spp.*, диагностировали у 33 пациентов из учреждений здравоохранения РФ. Для постановки диагноза инвазивный кандидоз с поражением ЦНС использовали критерии EORTC/MSG, 2020, основанные на выявлении возбудителя из спинномозговой жидкости.

Результаты. Возраст пациентов составил 18-65 (медиана 55±14,6) года. Мужчины — 70%. Продолжительность пребывания в ОРИТ от 5 до 105 (медиана 25,5±19,2) дней. Среди сопутствующей патологии наиболее часто наблюдали онкопатологию (56%), наркомания (15%), Ковид-19 (12%), ВИЧ инфекция (12%), декомпенсированный СД (9%). Основные факторы риска: применение антибиотиков широкого спектра действия (100%), использование катетеров (95%), острый сепсис (69%), применение длительно высоких сГКС (36%), сопутствующая или предшествующая бактериемия (36%), полное парентеральное питание (27%), повторные оперативные вмешательства на органах брюшной полости за последние 2 недели (15%), ИВЛ (12%), панкреонекроз (6%). На момент развития кандидозного перитонита показатель SOFA был равен 7±3 баллов. *Candida albicans* в 63% случаев был причиной заболевания, среди не-*albicans*: *C. parapsilosis* (12%), *C. glabrata* (9%), *C. tropicalis* (7%), *C. farmata* (1%), не идентифицирован возбудитель в 8%. Лечение не получили 5 пациентов — диагноз был установлен посмертно. Лечение получили флуконазолом 50%, вориконазолом 36%, липосомальный амфотерицин В 12%, каспофунгин 2% пациентов. Средняя продолжительность лечения составила 25 дней. Выживаемость пациентов на 30 сутки составила 63%

Вывод. Поражение ЦНС, обусловленное *Candida spp.*, в основном возникает у пациентов с онкопатологией. Среди факторов риска часто наблюдают применение антибиотиков широкого спектра действия (100%), использование катетеров (95%), острый сепсис (69%). Основным возбудителем является *Candida albicans*. Выживаемость пациентов на 30 сутки составила 63%

ОСОБЕННОСТИ НЕОНАТАЛЬНОГО ИНВАЗИВНОГО КАНДИДОЗА

Романова В.Р., Шагддильева Е.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, в 2019 году во всем мире в течение первого месяца жизни умерло 2,4 миллиона детей. Неонатальный инвазивный кандидоз (НИК) — это тяжелая инфекция, вызванная грибами рода *Candida*, которая характеризуется высокой летальностью 8,9% до 75%. Количество публикаций, посвященных исследованию НИК ограничено.

Цель. Изучить этиологию, факторы риска, клинические проявления и результаты лечения НИК у новорожденных в Санкт-Петербурге.

Материалы и методы. В проспективное исследование, проведенное с 01.01.2023 г. по 31.12.2023, включили 26 новорожденных с диагнозом «доказанный» ИК, для диагностики и оценки эффективности лечения использовали критерии EORTC/MSGERC 2020 г.

Результаты и обсуждение. Медиана гестационного возраста при рождении составила 29 недель (22 — 41), масса тела при рождении была от 430 до 3680 г (медиана — 1280 г), мальчиков 65%. Основными фоновыми состояниями были недоношенность — 77%, внутриамниотические инфекции — 58%, оперативные вмешательства — 27%. Мы установили, что НИК развивался преимущественно у недоношенных новорожденных, получающих антибактериальные препараты широкого спектра действия (88%), ИВЛ (26%), которым был установлен ЦВК. Основным клиническим вариантом НИК была кандидемия 100%, реже встречались поражение центральной нервной системы (ЦНС) — 19%. Клинические признаки НИК были неспецифичны, лихорадку, рефрактерную к антибактериальным препаратам широкого спектра действия выявили только у 57% новорожденных. Возбудителями НИК у новорожденных были: *S. parapsilosis* — 86%, *S. albicans* — 14%. Определили чувствительность изолятов к флуконазолу, вориконазолу и каспофунгину *in vitro*. Выделенные штаммы были чувствительны вориконазолу, каспофунгину. К флуконазолу были чувствительны 70% изолятов, с дозозависимой чувствительностью — 30%, устойчивых не выявили. Антимикотики в первые 24 часа после постановки диагноза получили 100% пациентов: флуконазол (100%), микафунгин (46%), реже — вориконазол (12%) и амфотерицин В (4%). Общая 30-дневная выживаемость — 85%.

Выводы. НИК чаще развивается у недоношенных новорожденных на фоне применения антибактериальных препаратов широкого спектра действия и использования ЦВК. Основная коиническая форма кандидемия. Возбудителями НИК были *S. parapsilosis* (86%), *S. albicans* (14%), все изоляты чувствительны к вориконазолу и каспофунгину, 70% обладали сниженной чувствительностью к флуконазолу. Общая 30-дневная выживаемость — 85%.

Список литературы

1. World Health Organization. Global report on the epidemiology and burden of sepsis: current evidence, identifying gaps and future directions. World Health Organization. 2020. p. 56, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/334216>
2. Kilpatrick R., Scarrow E., Hornik C. et al. Lancet Child Adolesc Health. 2022 Jan;6(1):60-70. doi: 10.1016/S2352-4642(21)00272-8. Epub 2021 Oct 19. PMID: 34672994.
3. Cook A, Ferreras-Antolin L. et al. Neonatal invasive candidiasis in low-and middle-income countries: Data from the NeoOBS study. Med Mycol. 2023 Mar 2;61(3):myad010. doi: 10.1093/mmy/myad010. PMID: 36881725; PMCID: PMC10026246.

ОСОБЕННОСТИ ИНВАЗИВНОГО АСПЕРГИЛЛЕЗА У ДЕТЕЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Чернявская М.А., Шагддильева Е.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Инвазивный аспергиллез (ИА) — тяжелое инфекционное осложнение, обусловленное грибами рода *Aspergillus*. ИА развивается, преимущественно, у иммунокомпроментированных пациентов и характеризуется высокой летальностью от 20% до 50% у детей. Количество публикаций, посвященных инвазивному аспергиллезу у детей ограничено.

Цель. Изучить этиологию, факторы риска, клинические проявления и результаты лечения ИА у детей в Санкт-Петербурге.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование с 2022 по 2023 г.

В исследование включили 42 ребенка детей с «доказанным» (90%) и «вероятным» (10%) ИА, для диагностики и оценки эффективности лечения использовали критерии EORTC/MSGERC 2020 г.

Результаты и обсуждение. Медиана возраста детей составила 8,5 лет (1 мес — 17), мальчиков 57%. Фоновые заболевания: гематологические — 63%, онкологические — 10%, первичные иммунодефициты — 10, острые респираторные вирусные инфекции — 7%, недоношенность — 5%, другие — 5%. Основные факторы риска: применение ГКС — 52%, выраженные нейтропения — 33% и лимфоцитопения — 31%, алло-ТГСК — 29%, применение иммуносупрессивных препаратов — 24%, РТПХ — 12%.

Основной локализацией ИА были легкие (86%). Также выявляли поражение мягких тканей и кожи — 10%, пазух носа — 7%, печени и селезенки — 5%, ЦНС — 5%, сердца — 2%.

Основными клиническими проявлениями были повышение температуры у 36% больных, дыхательная недостаточность — 26%, кашель — 12%, обструктивный синдром — 7%. На КТ органов грудной клетки выявляли двусторонние (50%) очаговые (41%) поражения, реже симптом «матового стекла» (15%). Диагноз был подтвержден при гистологическом исследовании у 10% пациентов, при микроскопии септированный мицелий выделили у 12%, при посеве — 17%. Возбудителями ИА были: *Aspergillus fumigatus* — 50%, *A.niger* — 25%, *A.ochraceus* — 12,5%, *A.alliaceus* — 12,5%. Положительный галактоманнан в крови выявили у 26% детей, в БАЛ у 74%. Антимикотическую терапию получили 88% пациентов: вориконазол — 64%, амфотерицин В липидный комплекс — 19%, позаконазол — 17%, каспофунгин — 14%, микафунгин — 14%, амфотерицин В дезоксихолат 10%, липосомальный амфотерицин В — 7%, анидулафунгин — 7%, изавуконазол — 5%, итраконазол — 2%. Выживаемость в течение 12 недель составила 88%.

Выводы. ИА у детей Санкт-Петербурга чаще всего развивается на фоне тяжелого гематологического заболевания. Основным факторам риска были применение ГКС и длительная нейтропения и лимфоцитопения. Основная локализация легкие. Наиболее распространенными возбудителями были *A.fumigatus* — 50% и *A.niger* — 25%. Основной используемый препарат при лечении ИА вориконазол. Выживаемость в течение 12 недель составила 88%.

Список литературы

1. Warris T, Lehrnbecher, Roilides E. et al. ESCMID-ECMM guideline: diagnosis and management of invasive aspergillosis in neonates and children. *Clinical Microbiology and Infection*. Volume 25, Issue 9, September 2019, Pages 1096-1113/ <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2019.05.019>.
2. Donnelly P., Chen S., Kauffman C. et al. Revision and Update of the Consensus Definitions of Invasive Fungal Disease From the European Organization for Research and Treatment of Cancer and the Mycoses Study Group Education and Research Consortium, *Clinical Infectious Diseases*, 2019, ciz1008. <https://doi.org/10.1093/cid/ciz1008> 10.

ИНВАЗИВНЫЙ АСПЕРГИЛЛЕЗ У БОЛЬНЫХ В ОРИТ

Яцевская М.А., Шадривова О.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Ранее ИА, обусловленный *Aspergillus* spp., наиболее часто возникал в основном у иммунокомпрометированных больных. В настоящее время наблюдается увеличение частоты случаев ИА у пациентов без типичных факторов риска, в том числе находящихся в ОРИТ.

Цель исследования. Изучение факторов риска, этиологии, клинических особенностей и эффективности терапии инвазивного аспергиллеза (ИА) у больных в ОРИТ.

Материалы и методы. Регистр больных инвазивным аспергиллезом, созданный в Санкт-Петербурге (1998-2023 гг.), насчитывает 920 взрослых пациентов с доказанным и вероятным ИА (EORTC/MSG, 2020). Провели ретроспективный анализ данных 214 взрослых больных ИА, получавших терапию в ОРИТ.

Полученные результаты. Возраст пациентов варьировал от 18 до 99 лет, медиана возраста — 55,5 лет. Пациенты мужского пола составили 62%. Инвазивный аспергиллез развился на фоне онкогематологических заболеваний в 57% случаев: различные виды острого лейкоза составили 54%, лимфомы — 31%, хронический лейкоз — 7%, другие онкогематологические заболевания предшествовали развитию ИА в 8% случаев. ИА развился на фоне тяжелого течения вирусной пневмонии, обусловленной SARS-CoV-2 у 30% пациентов. Другими негематологическими фоновыми патологиями были сахарный диабет — 15%, ХОБЛ — 10%, злокачественные новообразования — 8%, болезни сердца и сосудов — 7%, пациенты с аутоиммунными заболеваниями составили 6%. Острую или хроническую почечную недостаточность отмечали у 10%. Классическими факторами риска развития ИА в ОРИТ были применение системных стероидов (74%), лимфоцитопения $<1,0 \times 10^9/\text{л}$ (73%), агранулоцитоз (46%) и

иммуносупрессивная терапия (39%); реципиенты алло-ТГСК составили 18%. Основной локализацией ИА были легкие (96%), диссеминацию инфекции с поражением ≥ 2 органов диагностировали у 15% пациентов. Вовлечение ЦНС верифицировано у 8%, ППН — 4%. Клинические проявления включали лихорадку (84%), кашель (59%), тяжелую дыхательную недостаточность (53%). Боли в грудной клетке отмечали у 21%, кровохарканье развилось у 14% пациентов. Радиологическими признаками ИА были двусторонние очаговые поражения (66%), гидроторакс — 39% и симптом «серпа» и/или полости деструкции — 26%.

Диагноз подтвержден гистологическим исследованием в 7% случаев, «вероятный» ИА установлен у 93% пациентов (микроскопия положительна у 31%, культура выделена в 54% случаев, тест на ГМ положителен у 81%).

Антимикотическую терапию получали 97% больных, при этом характерна низкая общая 12-недельная выживаемость — 48%.

Выводы.

1. У пациентов ОРИТ возможно развитие инвазивного аспергиллеза на фоне онкогематологических заболеваний, тяжелого течения вирусной пневмонии, сахарного диабета и ХОБЛ.

2. Основные факторы риска: терапия системными глюкокортикостероидами (45%), лимфоцитопения (73%) и иммуносупрессивная терапия (39%).

3. Для инвазивного аспергиллеза у больных ОРИТ характерно поражение легких (96%) и развитие диссеминации (15%).

4. Общая выживаемость пациентов с инвазивным аспергиллезом в ОРИТ в течение 12 недель составила 48%.

Список литературы

1. Donnelly J.P. et al. Revision and Update of the Consensus Definitions of Invasive Fungal Disease From the European Organization for Research and Treatment of Cancer and the Mycoses Study Group Education and Research Consortium // *Clinical Infectious Diseases*. 2020. Vol. 71. № 6. P. 1367-1376.

2. Ullmann A.J. et al. Diagnosis and management of *Aspergillus* diseases: executive summary of the 2017 ESCMID-ECMM-ERS guideline // *Clinical Microbiology and Infection*. 2018. Vol. 24. P. e1-e38.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

АДЕКВАТНОСТЬ ОЦЕНКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ

Гаврикова М.Д.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Проблема лечения послеоперационной боли остается не решенной по всему миру. От выраженного болевого синдрома в послеоперационном периоде страдают до 75% пациентов, при этом качество послеоперационного обезболивания невысокое, что обязывает принятие неотложных мер по его улучшению.

Цель исследования: оценка адекватности обезболивания послеоперационных больных опиоидными анальгетиками.

Материалы и методы: оценивали интенсивность боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) через каждые 1-2 часа у 55 пациентов хирургического профиля в послеоперационном периоде.

Результаты и их обсуждение:

Интенсивность боли до и после введения опиоидов оценивали в стационаре у 55 хирургических пациентов по ВАШ. Боль интенсивностью более 4 баллов отмечалась у 70% пациентов после операций на нижних конечностях и абдоминальных вмешательствах.

При оценке боли каждый час (первой группа) по ВАШ через каждый час пациенты отмечали интенсивность боли в 5 и 6 баллов (соответственно в покое и движении).

Оценка боли во второй группе проводилась каждые два часа и интенсивность боли у таких пациентов была 6-7 баллов.

Анальгетический эффект был достигнут как в первой, так и во второй группе, но удовлетворенность пациентов послеоперационным обезболиванием, у которых оценка болевого синдрома была каждый час составляла 96%, в то время как пациенты, у которых оценка боли проводилась каждые два часа, были менее удовлетворены качеством послеоперационного обезболивания (50%).

Основные принципы адекватности послеоперационного обезболивания:

Интенсивность боли следует оценивать, как в покое, так и при движении. Это позволяет оценить функциональный статус пациента.

Для определения эффективности обезболивания следует оценивать интенсивность боли до и после назначения анальгетика (опиаты, опиоиды).

В ОРИТ хирургического профиля и других подразделениях, где лечатся пациенты с болью высокой интенсивности, оценка боли вначале проводится каждые 15 мин, а затем каждые 1–2 ч, по мере снижения интенсивности боли.

При оценке необходимости обезболивания следует ориентироваться на максимально допустимый уровень боли (порог вмешательства). По 10-балльной ВАШ максимально допустимая боль — это 3 балла в покое и 4 балла при активизации.

Выводы. Соблюдение стандартов назначения обезболивания и оценки анальгезии повышает не только адекватность, но и удовлетворенность пациентом качеством послеоперационной анальгезии.

Список литературы

1. Данилов А.Б. Боль смешанного типа. Патофизиологические механизмы — значение для клинической практики. Подходы к диагностике и лечению смешанных типов болевых синдромов.-М.: РМЖ. 2014. Специальный выпуск. С.

2. Кукушкин М.Л. Патофизиологические механизмы болевых синдромов // Боль. М.: — 2003. № 1

3. Бараш П., Куллен Б., Стелтиш Р. Клиническая анестезиология. Москва. 2004.

4. Анестезиология: национальное руководство / под ред. А.А.Бунятыяна, В.М. Мизикова. М.: ГЭОТАР-Медия. 2011.

Сведения об авторах:

Гаврикова М.Д., студентка ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, 5 курс, кафедра анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского, marygvrk@gmail.com

ЦАС — ОСЛОЖНЕНИЕ ИЛИ КОМПОНЕНТ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ?

Дударь Я.О., Данилов М.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Центральный антихолинергический синдром (ЦАС) — это нарушение нормального пробуждения после общей анестезии, которое может протекать в одной из трёх форм: коматозная — замедленное пробуждение, ажитированная — резкое пробуждение в возбуждённом, агрессивном состоянии и генерализованная дрожь. Частота встречаемости ЦАС составляет 1–10% после общей анестезии, иногда достигая 40% [1]. Патогенетически это состояние связано с угнетением эффектов ацетилхолина в ЦНС. Вместе с тем, известно, что общая анестезия и подавление холинергической активности в ЦНС — это взаимно влияющие явления, но в настоящий момент не существует общепринятого мнения о том, что развитие гипнотического эффекта анестетиков — это прямое следствие такого угнетения эффектов ацетилхолина. С другой стороны, существуют данные о том, что применение прямых холинолитиков способно вызвать наркоз. Всё это даёт основания предполагать, что в сути своей (во всяком случае, относительно коматозной формы) ЦАС неотличим от общей анестезии.

Цель: проверка гипотезы для ответа на вопрос, является ли ЦАС осложнением анестезии или это её базовый механизм.

Материалы и методы: в исследование включены 40 пациентов, перенесших плановые операции в условиях общей анестезии и миорелаксации. Схема анестезии во всех случаях не отличалась и включала единообразную индукцию (фентанил, пропофол, рокуроний) и использование ингаляционных анестетиков на этапе поддержания. Оценено время спонтанного пробуждения пациентов после достижения нулевой конечной-экспираторной концентрации (F_{ET}) ингаляционного анестетика. Пробуждение фиксировалось по появлению открывания глаз и выполнению после этого действий по команде. Для статистической обработки полученных данных использовали оценку плотности распределения времени пробуждения пациентов. Анализ выполнен в программе Jamovi (версия 2.3.18).

Результаты и обсуждение. Ответить на вопрос о сути ЦАС можно, проанализировав распределение времени спонтанного пробуждения пациентов. Так, прежде чем проводить набор пациентов в группы, мы предположили, что распределение по времени пробуждения может укладываться в 2 варианта (см. рис. 1): А — мономодальное распределение, В — бимодальное, первая часть которого (до точки X) совпадает с А. Если пробуждение будет протекать по варианту А, это будет соответствовать кривой нормального распределения, а тип В отражает отсроченное пробуждение отдельной группы пациентов. Другими словами, график А свидетельствует об отсутствии факторов, которые бы приводили у части пациентов к формированию отдельной группы отсроченного пробуждения, а график В демонстрирует компактную группу, пациенты в которой пробуждаются каждый в своё время, но вместе с тем, отсроченно относительно основной части наблюдений. Развитие событий, отражённое на графике В, позволит предположить, что коматозная форма ЦАС является самостоятельной патологией, а временным критерием её диагностики можно считать точку X (с момента достижения F_{ET} анестетика=0).

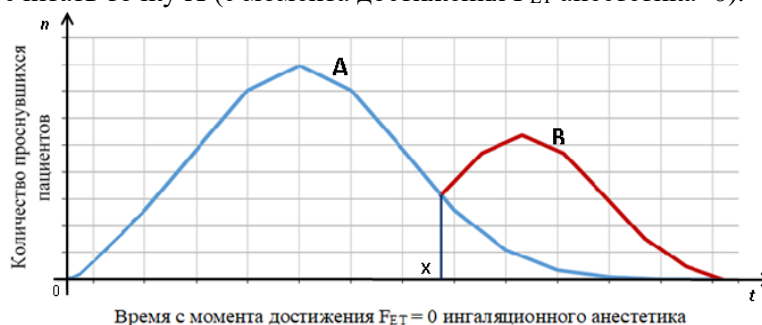


Рис. 1. График распределения пробуждения пациентов во времени

Далее мы оценили реальное пробуждение пациентов. Так, Среднее время пробуждения с момента достижения F_{ET} анестетика=0 составило $11,9 \pm 2,8$ мин, при этом минимальное время было 3 мин, а максимальное 16 мин (рис. 2).



Рис. 2. Оценка времени спонтанного пробуждения пациентов после операции

Затем был построен график плотности распределения (рис. 3). И хотя мы наблюдали в данной работе и раннее, и относительно позднее пробуждение (рис. 2), полученный график демонстрирует нормальное распределение времени пробуждения пациентов без признаков бимоности. Это говорит об отсутствии пула пациентов, пробуждающихся отсрочено, но единой группой (рис. 3), то есть полученные наблюдения соответствуют графику А на схеме выше (рис. 1).

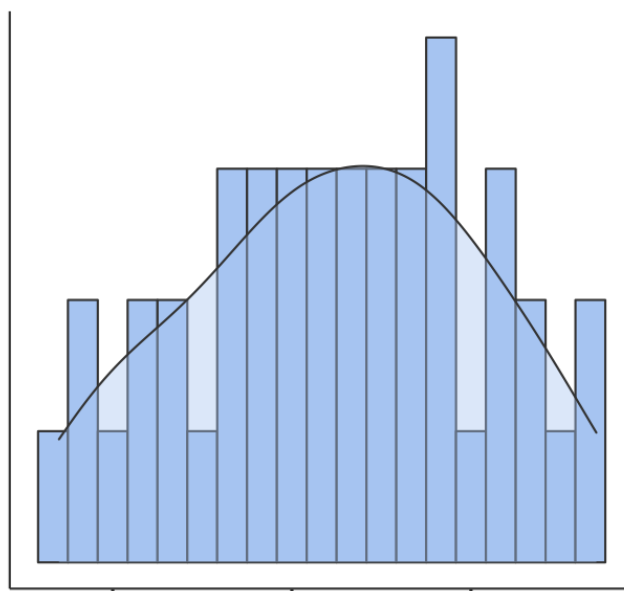


Рис. 3. График плотности распределения пробуждения пациентов

Приведённые результаты позволяют нам предположить, что коматозная форма ЦАС является именно механизмом протекания общей анестезии, а не её осложнением.

Выводы. На вопрос о сути ЦАС по результатам нашего исследования можно ответить так: существуют достаточные основания полагать, что как минимум коматозная форма ЦАС является не осложнением, а механизмом развития общей анестезии. Вместе с тем, взаимосвязь и приоритетные влияния холинолитических эффектов и общей анестезии остаются перспективным объектом для исследований с учётом распространённости нарушений пробуждения после наркоза и недостаточную осведомленность анестезиологов об этой проблеме. Одновременно для более надёжных выводов следует изучить восстановление сознания пациентов после анестезии с применением других гипнотиков, что и будет логическим развитием представленной работы.

Список литературы

1. Центральный антихолинергический синдром и делирий — две стороны одной медали? / Данилов М. С., Лебединский К. М., Симутис И. С. и др // Клиническая больница. 2021. 4 (32). С.44-49.
2. Hjlle T. Zentrales anticholinerges, malignes neuroleptisches und Serotoninsyndrom / Tobias Hjlle, Jac C. Purucker, Benedict Morath // Wien Klin Mag. 2023. 26(3). С.124–132.

3. Dawson A.H. Pharmacological management of anticholinergic delirium - theory, evidence and practice / Andrew H. Dawson, Nicholas A. Buckley // British journal of clinical pharmacology. 2016. 81(3). С.516–524.

Сведения об авторах:

1. Дударь Яна Олеговна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, лечебный факультет, V курс, ORCID: 0009-0008-4141-8848, ResearcherID: KGL-4364-2024, E-mail: dudar-yana1@yandex.ru

2. Данилов Марк Самуилович, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, к.м.н., врач анестезиолог-реаниматолог; ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии имени В.Л.Ваневского, ORCID: 0000-0001-5961-7433, SPIN-код: 4663-4987, E-mail: markdani@yandex.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РОЛИ ЭНДОТЕЛИОПАТИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ COVID-19

Завьялова Т.П., Симутис И.С., Николаева О.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Одним из важных путей реализации механизма полиорганной недостаточности при COVID-19 признана эндотелиотоксичность. В этой связи в интенсивной терапии большое значение придается коррекции эндотелиопатии.

Материалы и методы. В исследование включены 53 пациента с тяжёлой формой COVID-19. Исследуемая группа получала раствор меглюмина натрия сукцината, контрольная группа — раствор Рингера. Исследовали эндотелиоцитоз, уровень гомоцистеина, показатели газового состава крови, метаболизма.

Результаты и обсуждение. Отмечено снижение уровня эндотелиоцитоза. Картина изменений коррелировала с динамикой показателей газового баланса и метаболизма. На фоне включения сукцинат-содержащего раствора зафиксированы более высокие уровни парциального напряжения O₂. В условиях коррекции гипоксемии нарастал аэробный метаболизм глюкозы, о чем свидетельствуют усиление ее утилизации, регресс лактатемии и увеличение аэробного образования CO₂.

Выводы. Раннее включение в состав терапии тяжёлых форм COVID-19 раствора меглюмина натрия сукцината приводит к коррекции исходно выраженной эндотелиальной дисфункции, снижению частоты перевода пациента на искусственную вентиляцию лёгких и летальности.

Список литературы

1. Симутис И.С. и др. Системный воспалительный ответ и опосредованная COVID-19 эндотелиальная дисфункция — общие пути решения //Терапевтический архив. 2023. Т. 95, № 6. С. 487-493.

Сведения об авторах:

1. Завьялова Татьяна Павловна, студент 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава РФ, 195067, Россия, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, email: tatanazavalova@mail.ru, ORCID 0009-0001-5194-8091

2. Симутис Ионас Стасио, д. м. н., заведующий отделением реанимации ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, Россия, Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4; доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии имени В. Л. Ваневского, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава РФ, 195067, Россия, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, e-mail: simutis@mail.ru, ORCID 0000-0002-2537-0142

3. Николаева Ольга Валерьевна, врач анестезиолог-реаниматолог ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, Россия, Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, email: olgnik94@gmail.com. ORCID 0009-0005-4915-5286

ИЗМЕРЕНИЕ ПОРОГА ГЛУБОКОЙ МЫШЕЧНОЙ БОЛИ КАК ВОЗМОЖНОГО КРИТЕРИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НЕЙРОПАТИИ МАЛЫХ ВОЛОКОН

Лыточкина С.В., Деффо А.Э.Д.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Нейропатия малых волокон является частым спутником периферических нейропатий и осложнением многих заболеваний (сахарного диабета, постковидного синдрома, нейропатий связанных с воздействием токсинов, таких как алкоголь, метронидазол, отравление таллием). Ранняя диагностика этих заболеваний и сопутствующих им нейропатий рассматривается, как важный элемент лечения или замедления прогрессии симптомов заболевания [1]. С этой точки зрения представляет интерес измерения порогов глубокой мышечной боли (ПГМБ) в дистальных отделах нижних конечностей человека, которые, пока остаются плохо охарактеризованы в группах риска развития периферической нейропатии.

Целью нашего исследования является оценка прогностической значимости определения дистальных ПГМБ. Для создания референтной базы данных данная работа была сконцентрирована на обследовании «условно здоровых» лиц.

Материал и методы. Исследование проводилось на двух клинических базах: ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России и ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России под руководством сотрудников ФГБУН Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН в 2023-2024 г. ПГМБ был измерен у 65 человек (студентов и сотрудников этих учреждений), не имеющих в анамнезе, установленного диагноза сахарного диабета, невропатии и других острых и хронических заболеваний. Исследование проводилось утром натощак. Измерение ПГМБ проводили с помощью механического альгометра Wagner Instruments FDK5 с полукруглым, гладким аппликатором (площадь аппликатора 20 мм²) на тыльной поверхности стопы, ниже арочной артерии между плюсневыми костями 3-го и 4-го пальцев. ПГМБ определяли как силу давления аппликатора (кг/см²) при которой испытуемый сообщал о первых признаках дискомфорта. Для каждого исследуемого было проведено 4 измерения ПГМБ правой и левой стоп попеременно с интервалом между последовательными измерениями не менее 60 секунд. Учитывались гендерные, антропометрические, анамнестические данные (среди которых наиболее значимыми являлись: отягощенность семейного анамнеза, лекарственный анамнез, наличие или отсутствие ранее перенесенного COVID-19 с учётом степени тяжести, вакцинации и повторной вакцинации (ревакцинации) против COVID-19, наличие тесных контактов с лицами, у которых диагноз COVID-19 был подтвержден лабораторно. Для лиц женского пола — фиксировалась фаза менструального цикла на момент обследования.

Результаты. Из 65 испытуемых 42 были женщины и 23 мужчины. Группы не различались по возрасту: 26±1,6 и 28±2,2. Однако мужчины, по сравнению с женщинами, ожидаемо были выше: 180±1.5 и 167±1 см, вес — 83±3 и 63±2 кг и ИМТ — 25.5±1.0 и 22.5±0.6 соответственно. Тем не менее, ПГМБ, измеренные на правой и левой конечностях, хорошо коррелировали между собой, как у женщин, так и у мужчин. И хотя средний ПГМБ мужчин (правая и левая конечности) имел тенденцию быть выше, чем средний ПГМБ женщин — 1.80±0.09 и 1.65±0.06 кг/см², эти различия не достигали порога статистически значимых, что давало основание для объединения выборок ПГМБ мужчин и женщин. Распределение ПГМБ в объединённой выборке удовлетворительно описывалось кривой Гаусса с пиком при 1.64 кг/см² и стандартным отклонением=0.44 кг/см². Это предполагает, что лица с дистальными ПГМБ менее чем 0.78 кг/см² или более, чем 2.50 кг/см² могут рассматриваться как индивидуумы с высокой вероятностью аномальной функции малых волокон, иннервирующих мышцы стопы.

Вывод. Стандартный подход к измерению порогов глубокой мышечной боли — это пальпация точек фибромиалгии или использование (для количественной оценки порога боли) альгометра с площадью наконечника/пробы в 1 см². Такая площадь пробы, однако, делает невозможной оценку ПГМБ малых мышц, таких как мышцы стопы человека расположенные между плюсневыми костями. С другой стороны, именно иннервация этих дистальных мышц представляет собой первичную мишень в случаях развития периферической нейропатии. Уменьшение размера пробы альгометра от 1 см² до 20 мм² в наших экспериментах решает эту проблему полностью. Более того, как правило при использовании стандартной пробы распределение измеренных ПГМБ в контроле не является нормальным, что требует логарифмической трансформации данных и так существенно усложняет анализ. Как кажется, на основании данных, полученных в этом исследовании, проблема ненормального распределения ПГМБ практически устранена. Является ли это результатом изменением размера и формы (полукруглый кончик вместо стандартного плоского) пробы или выбором специфической точки тестирования, требуется установить в ходе дальнейших исследований. Также дальнейшие эксперименты на условно здоровых испытуемых необходимы для определения изменений ПГМБ с возрастом испытуемых (большинство наших испытуемых

были сравнительно молодыми людьми), для уточнения наличия или отсутствия различий дистальных ПБГМ мужчин и женщин, а также определения стабильности ПБГМ во времени и ошибок в измерении ПБГМ разными операторами.

Список литературы

1. Rolke R. et al. Deep pain thresholds in the distal limbs of healthy human subjects //European Journal of Pain. 2005. Т. 9. №. 1. С. 39-48.

Сведения об авторах:

1. Лыточкина Софья Владимировна, студент 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава РФ, 195067, Россия, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, email: conujshkaf@gmail.com, ORCID 0009-0007-8127-7800

2. Деффо Анна Элизабет Дезиреевна, студент 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава РФ, 195067, Россия, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, email: liza.deffo@mail.ru, ORCID: 0009-0004-6751-9525

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА APACHE IV, CCI, CFS В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПРЕБЫВАНИЯ В ОРИТ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ: ОДНОЦЕНТРОВОЕ КОГОРТНОЕ ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Русякова И.А., Митюченко Г.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Тяжелая внебольничная пневмония (ТВП) — важнейшая медицинская, социальная и экономическая проблема, поскольку ассоциирована с высокой заболеваемостью и госпитальной летальностью. Доля нуждающихся в ОРИТ пациентов составляет 22,7%, часть, из которых требует длительной госпитализации, что значительно увеличивает финансовые затраты стационаров. Эффективное прогнозирование длительного пребывания пациентов с ТВП в ОРИТ необходимо для снижения затрат и улучшения результатов лечения. Шкала APACHE IV для прогнозирования длительности пребывания в ОРИТ у пациентов с сепсисом демонстрирует противоречивые результаты.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных 853 электронных медицинских карт из базы ОРИТ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова за период с 2013 по 2022 г. 664 пациента были включены в исследование, из них 96 (15%) пациентов с бактериальной ТВП (бТВП) и 568 (85%) пациентов с вирусной ТВП (вТВП). Оценивали длительность пребывания в ОРИТ пациентов с ТВП. Были собраны переменные, необходимые для расчета APACHE IV, CFS, CCI. Статистический анализ выполнен с использованием пакета программ Statistica 10.0, SPSS и Stat Research (Центра статистических исследований).

Результаты и их обсуждение. В ходе распределения пациентов на группы по баллам шкалы APACHE IV было выявлено, что 25,8% пациентов имели балл 41-52. Следующей группой по частоте встречаемости в ОРИТ стала группа с оценкой 112-127 баллов (18,2% с доминированием в составе группы пациентов с бТВП). Увеличение тяжести состояния больных ассоциировалось с увеличением койко-дня в ОРИТ. Самая длительная госпитализация в ОРИТ отмечена в обеих группах ТВП с баллом 93 — 111. У 37 (6,5%) пациентов с вТВП средний балл 99,92 и койко-день $9,46 \pm 6,35$, тогда как у 15 (15,6%) пациентов бТВП средний балл 97,47 и койко-день $13,73 \pm 19,07$.

Шкала APACHE IV показала отсутствие статистически значимой взаимосвязи между прогнозируемой и фактической длительностью пребывания пациентов с вТВП и бТВП в ОРИТ ($R^2=0,0257$ и $R^2=0,0294$). Также было выявлено неудовлетворительное качество модели прогнозирования длительной (>14 дней) госпитализации в ОРИТ (AUROC 0,595 для вТВП и 0,508 для бТВП), однако коррекция по возрасту ≥ 60 лет у пациентов с вТВП демонстрирует среднее качество прогнозной модели APACHE IV (AUROC 0,610). В то же время в группе пациентов с бТВП выявлено среднее качество прогнозной модели длительной госпитализации в ОРИТ для шкал CFS и CCI (AUROC 0,625; 0,615).

Выводы. Анализ фактической и прогнозируемой длительности пребывания пациентов в интенсивной терапии по шкале APACHE IV у пациентов с ТВП продемонстрировал неудовлетворительные результаты и выявил отсутствие взаимосвязи, что, возможно, обусловлено спецификой ОРИТ и стационара. Среднее качество модели прогнозирования длительной (>14 дней) госпитализации в ОРИТ получено для шкалы APACHE IV у пациентов с вТВП ≥ 60 лет и для шкал CFS и CCI у пациентов с бТВП. Данные полученные из одного центра требуют сравнения с данными ОРИТ в других центрах.

Список литературы

1. Yang L., He D., Huang D., Zhang Z., Liang Z. Development and Validation of Nomogram for Hospital Mortality in Immunocompromised Patients with Severe Pneumonia in Intensive Care Units: A Single-Center, Retrospective Cohort Study. *Int J Gen Med.* 2022; 15: 451–463. DOI: 10.2147/IJGM.S344544. PMID: 35046706
2. Divino V., Schranz J., Early M., Shah H., Jiang M., DeKoven M. The annual economic burden among patients hospitalized for community-acquired pneumonia (CAP): a retrospective US cohort study. *Curr Med Res Opin.* 2020; 36(1): 151–160. DOI: 10.1080/03007995.2019.1675149. PMID: 31566005
3. Song Y., Wang X., Lang K., Wei T., Luo J., Song Y., Yang D. Development and Validation of a Nomogram for Predicting 28-Day Mortality on Admission in Elderly Patients with Severe Community-Acquired Pneumonia. *J Inflamm Res.* 2022; 15: 4149–4158. DOI: 10.2147/JIR.S369319. PMID: 35903289
4. Church S., Rogers E., Rockwood K., Theou O. A scoping review of the Clinical Frailty Scale. *BMC Geriatr.* 2020; 20(1): 393. DOI: 10.1186/s12877-020-01801-7. PMID: 33028215
5. Takekawa D., Endo H., Hashiba E., Hirota K. Predict models for prolonged ICU stay using APACHE II, APACHE III and SAPS II scores: A Japanese multicenter retrospective cohort study. *PLoS One.* 2022; 17 (6): e0269737. DOI: 10.1371/journal.pone.0269737. PMID: 35709080
6. Zangmo K., Khwannimit B. Validating the APACHE IV score in predicting length of stay in the intensive care unit among patients with sepsis. *Sci Rep.* 2023; 13 (1): 5899. DOI: 10.1038/s41598-023-33173-4. PMID: 37041277
7. Charlson M.E., Pompei P., Ales K.L., MacKenzie C.R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987; 40 (5): 373–83. DOI: 10.1016/0021-9681(87)90171-8. PMID: 3558716
8. Ядгаров М.Я., Берикашвили Л.Б., Каданцева К.К., Кузовлев А.Н., Переходов С.Н., Лихванцев В.В. Многофакторный анализ в клинической медицине. Анестезиология и реаниматология. 2021; (5):6470. [Yadgarov M.Ya., Berikashvili L.B., Kadantseva K.K., Kuzovlev A.N., Perehodov S.N., Likhvantsev V.V. Multivariate analysis in clinical medicine. *Russian Journal of Anesthesiology and Reanimatology.* 2021; (5): 64–70. (In Russ.)] DOI: 10.17116/anaesthesiology202105164

АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ КОЛИЧЕСТВОМ ДОЗ АНАЛЬГЕТИКОВ В ПЕРВЫЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ СУТКИ И ИНТЕНСИВНОСТИ БОЛИ В РАЗЛИЧНЫЕ ВРЕМЕННЫЕ ТОЧКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА

Пертая П.А., Шишкина Е.А., Карелов А.Е.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Невыразительный прогресс в вопросе послеоперационного обезболивания обуславливает постоянные попытки уточнить закономерности состояния пациентов после операции. В условиях, когда значительная часть механизмов развития боли раскрыта [1], а фармацевтическая промышленность предлагает новые варианты анальгетиков [2, 3], складывается впечатление о дисгармоничности методологии подбора анальгетической схемы [4]. Чтобы успешно бороться с болью в послеоперационный период, необходимо, как нам кажется, сформировать более четкое представление о вовлеченности в процесс того или иного механизма развития боли. А поскольку опыты на пациентах невозможны по этическим соображениям, особое значение следует придавать клиническому анализу интенсивности боли и ответа на применение анальгетика.

Цель исследования: оценить взаимосвязь количества доз анальгетиков, полученных пациентами в первые 24 часа после хирургического вмешательства, с интенсивностью боли в различные периоды после операции.

Материалы и методы. Данный исследовательский проект представляет собой открытое наблюдательное проспективное исследование. Для исследования использовалось анкетирование пациентов хирургического отделения клиники Петра Великого с применением различных шкал в послеоперационном периоде. В представленное исследование вошло 39 пациентов хирургического отделения (из которых 15 женщин, 24 мужчины), которым были проведены различные оперативные вмешательства на органах желудочно-кишечного тракта, мочевыделительной системы, щитовидной железе, молочной железе, а также операции по поводу грыж. Средний возраст вошедших в исследование составил 61,2 года. Средний рост — 169, 4 см. Средний вес — 78,2 кг.

В работе были изучены следующие данные: анестезиологическое пособие (доза введенного фентанила, пропофола, севофлюрана), длина разреза, интенсивность боли как в покое, так и в движении после пробуждения после операции, в палате, через 1, 2, 3, 24, 48, 72 часа после операции, а также до и после парентерального введения анальгетика через 24, 48, 72 ч.

В послеоперационный период пациентам выполнялась внутримышечное введение кеторолака в дозе 30 мг, при недостаточном обезболивающем эффекте дополнительно применяли трамадол в дозе 100 мг.

Интенсивность боли определялась с помощью визуально-аналоговой шкалы, которая представляет собой диапазон от 0 до 10, где 0 — состояние без боли, а 10 — сильнейшая боль [5].

Полученные данные представлены в таблице MS Excel. Данные исследования обработаны с помощью методов описательной статистики, а также методом статистического анализа — r_s -критерием (критерием ранговой корреляции Spearman).

Результаты. Проведенный корреляционный анализ количества доз анальгетиков, назначенных в первые сутки после операции с различными аспектами болевого синдрома, позволил обнаружить умеренную статистически достоверную связь с интенсивностью боли в движении через 24 ч. после операции и сильную связь с интенсивностью боли в движении через 24 ч. после введения ингибитора циклооксигеназы, а также через 48 ч. до инъекции анальгетика и после его введения.

Таким образом, результаты настоящего исследования выявили большую чувствительность интенсивности боли в движении через 24 и 48 ч. при проведении корреляционного анализа с количеством доз анальгетиков, назначенных пациентам для купирования боли в первые сутки послеоперационного периода.

Выводы. Кратность введения анальгетика в первые 24 часа после операции коррелирует с интенсивностью боли в движении через 24 часа после операции. Интенсивность боли в движении через 48 часов после окончания операции до введения анальгетика коррелирует с интенсивностью боли в движении через 48 часов после введения анальгетика.

Список литературы

1. Карелов А.Е. Современное представление о механизмах боли. *Анестезиология и реаниматология*. 2020; № 6: 88-95. DOI: 10.17116/anaesthesiology202006187
2. Карелов А.Е., Захаров Д.А., Лебединский К.М., Семенов Д.А. Новые технологии в анестезиологии: пуриновая анальгезия. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина*. 2008; № S1: 77-82.
3. Рязанкина А.А., Карелов А.Е., Розенгард С.А., Глущенко В.А., Рогачев М.В. Выбор схемы терапии фантомной боли после хирургического лечения *Вопросы онкологии*. 2018; 64 (1): 126-130.
4. Карелов А.Е., Лебединский К.М. Анестетик, анальгетик, гипнотик — важны ли термины? *Вестник анестезиологии и реаниматологии*. 2015; 12 (5): 3-11.
5. Карелов А.Е., Рязанкина А.А., Семкичев В.А., Карелов Д.А., Заболотский Д.В., Кулева С.А. Оценка интенсивности боли: инструменты и их клиническое применение. *Медицинский совет*. 2023; 17 (11): 108-118. DOI:10.21518/ms2023-234

Сведения об авторах:

1. Пертая Полина Анатольевна, ФГБОУ СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка 4 курса лечебного факультета, 438 гр., e-mail: pertaya.polina@yandex.ru
2. Шишкина Екатерина Андреевна, ФГБОУ СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка 5 курса лечебного факультета, 541 гр., e-mail: katerinasha2001@yandex.ru

АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ДЛИНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА КОЖИ И ИНТЕНСИВНОСТЬЮ БОЛИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Прохорова С.К.¹, Карелов Д.А.², Карелов А.Е.¹

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Несмотря на большое количество публикаций, раскрывающих возможности применения новых методов [1, 2] или терапевтических схем лечения [3, 4] послеоперационного болевого синдрома, результаты терапии последнего не удовлетворяют потребностей настоящего времени. Несмотря на раскрытие механизмов развития боли [5], по-прежнему достаточно большая доля пациентов страдают от выраженной боли после операции, что может сопровождаться серьезными патологическими реакциями всех систем организма и может явиться причиной неудовлетворительных результатов хирургического лечения. В связи с вышесказанным очевидно, что работа по выявлению факторов, влияющих на интенсивность боли в послеоперационном периоде, остается актуальным вопросом современной хирургии и анестезиологии.

Цель исследования: оценить взаимосвязь интенсивности послеоперационной боли с длиной кожной хирургической раны.

Материалы и методы. Данная работа является открытым наблюдательным проспективным исследованием, проведенным на базе отделений клиники Петра Великого Санкт-Петербурга.

В исследование были включены 39 пациентов (15 женщин и 24 мужчины), перенесших хирургические вмешательства с использованием традиционного или эндовидеоскопического доступов, связанных с патологией мочевыделительной и репродуктивной систем, щитовидной, молочной и поджелудочной желез, желудка, а также с грыжами различной локализации. Возраст вошедших в исследование был в диапазоне от 28 до 85 лет (среднее значение — $61,2 \pm 14,9$ лет), вес — от 51 до 110 кг (среднее значение — $78,2 \pm 15,6$ кг), рост — от 1,56 до 1,86 м (среднее значение — $1,69 \pm 0,01$ м).

У всех пациентов регистрировали длину кожного разреза, интенсивность боли в покое и в движении непосредственно после окончания операции и пробуждения, а также через 1, 2, 3, 24, 48, 72 часа после операции для проведения корреляционного анализа. Кроме того, фиксировали суммарную дозу опиоидного агониста фентанила, введенного за время операции, и анализировали взаимосвязь суммарной дозы фентанила с интенсивностью послеоперационной боли.

Интенсивность послеоперационного болевого синдрома оценивалась с помощью 10-балльной визуально-аналоговой шкалы боли; где 0 означает отсутствие боли, а 10 — максимально возможную воображаемую боль [6].

В послеоперационном периоде пациентам выполнялось обезболивание по принятой в клинике методике. Допустимой интенсивностью послеоперационной боли в покое принято считать 3 балла по визуально-аналоговой шкале; когда интенсивность боли превышала 3 балла, пациентам вводили ингибитор циклооксигеназы кеторолак (30 мг в/м), при недостаточности обезболивающего эффекта схему послеоперационного обезболивания дополняли опиоидным агонистом трамадолом (100 мг в/м).

Полученные в ходе опроса данные заносили в таблицу MS Excel.

Результаты исследования обработаны методами описательной статистики и непараметрическим методом статистического анализа для независимых выборок — t_s -критерием (тестом ранговой корреляции Spearman).

Результаты.

Медиана длины кожной хирургической раны оказалась равна 4 (min — 2; max — 160), а медиана суммарной дозы фентанила за время операции — 0,25 (min — 0; max — 0,9).

В ходе статистического анализа полученных данных была выявлена прямая корреляция с сильной связью между длиной разреза кожи и интенсивностью боли в движении через 1 ч. и через 24 ч. после операции ($R=0,60$; $p=0,00005$ и $R=0,66$; $p=0,000005$; соответственно).

Умеренную связь выявили между длиной разреза и интенсивностью боли и в покое, и в движении во всех точках исследования в первые послеоперационные сутки ($p<0,05$). Через 48 ч. и 72 ч. интенсивность боли только в движении коррелировала с длиной кожной раны с умеренной связью ($R=0,59$; $p=0,00007$ и $R=0,49$; $p=0,001$; соответственно).

Статистическая обработка данных продемонстрировала также статистически достоверную умеренную связь длины кожной раны с суммарной дозой фентанила во время операции ($R=0,39$; $p=0,03$), а также суммарной интраоперационной дозы фентанила с интенсивностью боли в движении через 24 ч. ($R=0,48$; $p=0,005$), 48 ч. ($R=0,46$; $p=0,009$) и 72 ч. ($R=0,43$; $p=0,01$)

Таким образом, результаты настоящего исследования позволили доказать статистическими инструментами тот факт, что длина кожного хирургического разреза существенно влияет на интенсивность боли в послеоперационный период.

Выводы. Длина кожной хирургической раны коррелирует с интенсивностью боли в первые послеоперационные сутки. Длина кожного разреза обладает большим прогностическим потенциалом в отношении боли в движении, чем боли в покое. Суммарная доза фентанила в интраоперационном периоде коррелирует с длиной хирургического разреза кожи.

Список литературы

1. Новые технологии в анестезиологии: пуриновая анальгезия / А.Е. Карелов, Д.А. Захаров, К.М. Лебединский, Д.А. Семенов; Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина, 2008. № S1. С.77-82.
2. Выбор схемы терапии фантомной боли после хирургического лечения / А.А. Рязанкина, А.Е.Карелов, С.А. Розенгард, В.А. Глущенко, М.В. Рогачев; Вопросы онкологии, 2018. № 64(1). С.126-130.
3. Сравнительная оценка анальгетической эффективности фиксированной комбинации диклофенака и орфенадрин при абдоминальных и вертебральных операциях / А.Е. Карелов, В.М. Хмара, И.Э. Орозалиев, М.К. Келларев, Т.Г.Петросян, Д.А. Карелов, Д.В. Заболотский; Анестезиология и реаниматология, 2023. № 5. С. 52-57. DOI: 10.21518/ms2023-234.
4. Карелов, А.Е. Анестетик, анальгетик, гипнотик — важны ли термины? / А.Е.Карелов, К.М.Лебединский. Вестник анестезиологии и реаниматологии, 2015. № 12(5). С.3-11.
5. Карелов, А.Е. Современное представление о механизмах боли. / А.Е. Карелов. Анестезиология и реаниматология, 2020. № 6. С.88-95. DOI: 10.17116/anaesthesiology202006187.

6. Оценка интенсивности боли: инструменты и их клиническое применение / А.Е. Карелов, А.А. Рязанкина, В.А. Семкичев, Д.А. Карелов Д.А., Д.В.Заболотский, С.А. Кулева; Медицинский совет, 2023. 17(11). С.108-118. DOI:10.21518/ms2023-234.

КРИТЕРИИ ГОТОВНОСТИ ПАЦИЕНТА С СЕПСИСОМ К ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ И АКТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Смирнов А.С., Русякова И.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Ранняя физическая реабилитация у пациентов сепсисом (APACHE-II \geq 10) улучшает силу и функцию мышц, а также способствует повышению навыков самообслуживания и независимости пациентов. Однако критерии расширения двигательного режима для этой группы пациентов отсутствуют.

Материалы и методы исследования. Было проведено неинтервенционное наблюдательное клиническое исследование (ННКИ). В исследование включены данные 519 пациентов с тяжёлой внебольничной пневмонией (ТВП) в период с 2013 по 2022 г. Критерии включения: SOFA \geq 4 баллов. Пациенты разделены по шкале мобильности (IMS) на 2 исследуемые группы: IMS=0/1 (n=281) и IMS \geq 2 (n=238). Оценка пациентов проведена в первые 72 часа в ОРИТ. Были оценены конечные точки по шкале IMS, индексу Бартела, длительности госпитализации в ОРИТ и стационаре. Статистический анализ выполнялся пакетом программ Jamovi 2.3.21 и IBM SPSS Statistics 26.

Цель исследования: определить критерии безопасной вертикализации и активной физической реабилитации у больных с сепсисом в ОРИТ.

Полученные результаты. Сравнение в исследуемых группах социально-демографических показателей, сопутствующей патологии и тяжести состояния пациентов показало, что пациенты группы IMS=0/1 в сравнении с IMS \geq 2 были старше (M \pm SD: 71,76 \pm 12,89 группы IMS=0/1 vs IMS \geq 2: 65,1 \pm 13,1, соответственно, p<0,0001), более коморбидны (Me:5,0;Q1-Q3: 4,0-7,0 vs Me:3,0;Q1-Q3 2,0-5,0, p <0,0001), и расценивались, как более тяжелые при оценке по SOFA (Me: 6,0; Q1-Q3: 5,0-8,0 vs Me: 5,0; Q1-Q3 4,0-6,0; p<0,0001), и SMART-COP (Me: 4,0; Q1-Q3: 3,25-6,0 vs Me: 4,0; Q1-Q3 2,0-4,0, p<0,0001). Проводимая интенсивная терапия в группах также имела значимые отличия, в частности по респираторной поддержке. Индекс Горовица (pO₂/FiO₂, мм рт.ст.) у пациентов с IMS \geq 2 оказался значительно выше по сравнению с больными с IMS=0/1 — 70,0 (Me 70,0; Q1-Q3: 54-90) и 178,0 (Me: 178,0; Q1-Q3: 111,0-233,0) соответственно, p<0,0001. Кроме того, пациенты сравниваемых групп значимо различались по конечным точкам, таким как индекс Бартела, шкала IMS. В результате многофакторного анализа были выделены предикторы безопасной вертикализации и активной физической реабилитации для больных с сепсисом. Пороговые значения выделенных факторов были равны: по APACHE II \leq 20,0 (ОШ: 6,38; 95% ДИ: 3,01-13,5), по CCI \leq 3,0 (ОШ: 3,84; 95% ДИ: 1,72-8,58), оценка по mNUTRIC \leq 5,0 баллов (ОШ: 2,81; 95% ДИ: 1,33-5,96), сывороточный альбумин >25 г/л (ОШ: 2,37; 95% ДИ: 1,11-5,06), индекс Горовица (P/F) \geq 119,0 мм рт.ст (ОШ: 104,0; 95% ДИ: 29,59-365,0). Разработана прогностическая модель для определения вероятности готовности к проведению активной реабилитации IMS \geq 2 в зависимости от факторов методом бинарной логистической регрессии. Наблюдаемая зависимость описывается уравнением:

$$P=1 / (1 + e^{-z}) * 100\%$$

$$z=-6,195+1,853*X_{apache}+1,346*X_{cci}+4,644*X_{pf}+1,034*X_{nutric}+0,865*X_{alb}$$

Пояснение: P — вероятность IMS \geq 2 (%),

X_{apache} — APACHEII (\leq 20,0 — 1, >20 — 0)

X_{cci} — CCI (\leq 3,0 — 1, >3 — 0),

X_{pf} — P/F (>119,0 — 1, \leq 119,0 — 0),

X_{nutric} — mNUTRIC (\leq 5,0 — 1, <5,0 — 0),

X_{alb} — Альбумин, г/л (>25,0 — 1, \leq 25,0 — 0).

Полученная регрессионная модель является статистически значимой (p<0,001). Исходя из значения коэффициента детерминации Найджелкерка, модель учитывает 82,3% факторов, определяющих дисперсию вероятности IMS \geq 2.

Пороговое значение логистической функции P было определено с помощью метода анализа ROC-кривых согласно требованию баланса между чувствительностью и специфичностью. Площадь под ROC-кривой составила 0,967 \pm 0,007 (95% ДИ: 0,952-0,982). Значение логистической функции в точке cut-off составило 65%. При значениях P>65% определялся высокий риск IMS \geq 2, а при значениях P<65% — низкий

риск $IMS \geq 2$. Чувствительность и специфичность модели при данном пороговом значении составили 92,0% и 92,6%, соответственно. Точность — 92,3%.

Выводы. Внедрение предлагаемой модели в клиническую практику позволяет определить критерии безопасной вертикализации и активной физической реабилитации у больных с сепсисом в ОРИТ.

Список литературы

1. Alaparathi GK, Gatty A, Samuel SR, Amaravadi SK. Effectiveness, Safety, and Barriers to Early Mobilization in the Intensive Care Unit. *Crit Care Res Pract.* 2020 Nov 26;2020:7840743. doi: 10.1155/2020/7840743. PMID: 33294221; PMCID: PMC7714600.

2. Suzuki G, Kanayama H, Ichibayashi R, Arai Y, Iwanami Y, Masuyama Y, Yamamoto S, Serizawa H, Nakamichi Y, Watanabe M, Honda M, Ebihara S. Early mobilisation using a mobile patient lift in the intensive care unit: protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2022 Mar 9;12(3):e057942. doi: 10.1136/bmjopen-2021-057942. PMID: 35264368; PMCID: PMC8915332.

3. Lang JK, Paykel MS, Haines KJ, Hodgson CL. Clinical Practice Guidelines for Early Mobilization in the ICU: A Systematic Review. *Crit Care Med.* 2020;48(11):e1121-e1128. doi:10.1097/CCM.0000000000004574

4. Chapple LS, Summers MJ, Weinel LM, et al. Muscle size, strength, and physical function in response to augmented calorie delivery: A TARGET sub-study. *J Crit Care.* 2022;72:154140. doi:10.1016/j.jcrc.2022.154140

5. Schellenberg CM, Lindholz M, Grunow JJ, Boie S, Bald A, Warner LO, Ulm B, Milnik A, Zickler D, Angermair S, Reißhauer A, Witznath M, Menk M, Balzer F, Ocker T, Weber-Carstens S, Schaller SJ. Mobilisation practices during the SARS-CoV-2 pandemic: A retrospective analysis (MobiCOVID). *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2023 Oct;42(5):101255. doi: 10.1016/j.accpm.2023.101255. Epub 2023 May 29. PMID: 37257753; PMCID: PMC10226277.

ВЛИЯНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ИНТЕНСИВНОСТИ БОЛИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НА РАЗЛИЧНЫЕ АСПЕКТЫ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА

Сулина Е.И., Блицын К.С., Карелов А.Е.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Боль, возникающая после операции, которая многими воспринимается как неизбежный этап на пути к выздоровлению, на самом деле приносит пациенту не только психологический дискомфорт, но и сказывается на организме в целом, затрагивая функционирование жизненно важных систем и органов, а это, несомненно, оказывает влияние на различные аспекты периода восстановления. Проблема купирования послеоперационной боли значительно глубже, чем может показаться на первый взгляд, поскольку интенсивная боль ассоциирована с ростом риска послеоперационных осложнений, а значит и летальности. Прогресс, наблюдаемый сегодня в области послеоперационного обезболивания, связан с изучением и внедрением новых фармакологических подходов [1, 2]. В то же время, несмотря на хорошо изученные механизмы развития боли [3], углубление представлений о взаимосвязях процессов, наблюдаемых в послеоперационный период, является актуальным вопросом современной анестезиологии и хирургии.

Цель исследования: оценить взаимосвязь между интенсивностью постоперационной боли непосредственно после хирургического вмешательства в покое и движении и другими аспектами послеоперационного болевого синдрома.

Материалы и методы. Настоящее исследование является открытым наблюдательным проспективным, которое выполнено у пациентов отделений клиники Петра Великого Санкт-Петербурга.

В работу вошли 39 пациентов (24 мужчины и 15 женщин), подвергнутых оперативному лечению через традиционный или эндовидеоскопический доступ. Патология органов мочевыделительной, репродуктивной, эндокринной систем и грыжи различной локализации были показаниями к хирургическому лечению. Средний возраст участвовавших в исследовании пациентов был равен $61,2 \pm 14,9$ лет (от 28 до 85 лет), средний вес — $78,2 \pm 15,6$ кг (от 51 до 110 кг), средний рост — $1,69 \pm 0,01$ м (от 1,56 до 1,86 м).

При заполнении протокола фиксировали длину кожной раны, время последнего интраоперационного введения опиоидного анальгетика фентанила, время окончания хирургического вмешательства, интенсивность боли (в покое и в движении) непосредственно сразу после выхода из общей анестезии, через 1, 2 и 3 ч. после последнего введения фентанила во время операции и через 1, 2, 3, 24, 48, 72 ч. после завершения операции.

Интенсивность послеоперационного болевого синдрома оценивалась с помощью 10-балльной визуально-аналоговой шкалы боли; где 0 означает отсутствие боли, а 10 — максимально возможную воображаемую боль [4].

Кроме того, состояние пациентов оценивали с помощью оригинальной 5-балльной шкалы их физического состояния в послеоперационный период, где 1 балл присваивался в тех случаях, когда на момент осмотра пациент старается не двигаться, испытывает негативное влияние на дыхание; 2 балл — пациент с выраженными страданиями может осуществлять покашливание и минимальные (медленные) движение в постели, в том числе при подкладывании судна; 3 балл — у пациента кашель с эффектом, возможно усаживание на постель (на судно) с физической помощью, мышечная сила удовлетворительная; 4 балл — пациент медленно перемещается по палате и ходит в туалет; 5 балл — боль отсутствует или она такой интенсивности, что пациент способен свободно перемещаться по ровной поверхности. Оценку с помощью оригинальной шкалы проводили через 1, 2, 3, 24, 48, 72 ч.

Послеоперационное обезболивание проводили при превышении значения интенсивности боли в покое 3 балл по визуально-аналоговой шкале. Основной схемы обезболивания была внутримышечная инъекция неселективного ингибитора циклооксигеназы (30 мг кеторолака каждые 12 ч.). Если на фоне действия кеторолака интенсивность боли в покое достигала 4 балл по визуально-аналоговой шкале, то внутримышечно назначали агонист опиоидных рецепторов трамадола (100 мг до 4 р/сут).

Данные, полученные в ходе исследования, вносили в таблицу MS Excel, после чего анализировали взаимосвязи интенсивности боли сразу после операции с другими точками оценки интенсивности боли и результатами, полученными с помощью оригинальной шкалы физического состояния пациента в послеоперационный период.

Результаты исследования проработаны непараметрическим методом статистического анализа для независимых выборок — тестом ранговой корреляции Spearman (r_s -критерием).

Результаты. Статистическая обработка полученных результатов показала, что интенсивность боли в покое, оцененные сразу после операции, оказались в умеренной корреляционной связи с длиной разреза, с интенсивностью боли во всех точках исследования в первые послеоперационные сутки, а также с интенсивностью боли в движении через 48 и 72 ч (во всех случаях $p < 0,05$).

Аналогичные результаты корреляционного анализа были обнаружены в отношении длины кожной раны и во всех точках исследования в первые послеоперационные сутки, а также с интенсивностью боли в движении через 48 и 72 ч (во всех случаях $p < 0,05$) при расчете взаимосвязи указанных параметров с интенсивностью боли в движении непосредственно после оперативного вмешательства

Выявление взаимосвязи интенсивности боли в движении сразу после операции с результатами оценки с помощью оригинальной шкалы физической активности пациента в послеоперационный период выявило статистически значимую умеренную связь между оценкой через 2 ч. ($p = 0,01$) и через 3 ч. ($p = 0,04$) после операции, при этом интенсивность боли в покое в тот же момент времени не коррелировала с показателями, полученными с помощью оригинальной шкалы, ни в одной из временных точек исследования.

Интересно, что статистически достоверная корреляция наблюдалась между продолжительностью хирургического вмешательства и результатами оценки с помощью шкалы физической активности пациента, полученные через 1 ч. ($p = 0,01$), 2 ч. ($p = 0,005$) и 3 ч. ($p = 0,02$). В то же время, корреляционная связь не была выявлена при анализе интенсивности боли, оцененной в указанных выше временных точках после окончания операции и после последнего интраоперационного введения фентанила.

Таким образом, результаты проведенного исследования позволили доказать статистическими инструментами тот факт, что применение визуально-аналоговой шкалы, целесообразно для прогнозирования интенсивности боли в первые 3 суток послеоперационного периода.

Выводы. Интенсивность боли, измеренная непосредственно после завершения хирургического вмешательства, может быть прогностическим показателем интенсивности боли в первые 3 суток послеоперационного периода.

Результаты оценки с помощью оригинальной шкалы физической активности пациента в послеоперационный период хорошо коррелируют с интенсивностью боли в первые часы после операции.

Список литературы

1. Карелов А.Е., Захаров Д.А., Лебединский К.М., Семенов Д.А. Новые технологии в анестезиологии: пуриновая анальгезия. Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. 2008; № S1:77-82.
2. Рязанкина А.А., Карелов А.Е., Розенгард С.А., Глущенко В.А., Рогачев М.В. Выбор схемы терапии фантомной боли после хирургического лечения Вопросы онкологии. 2018;64(1):126-130.
3. Карелов А.Е., Лебединский К.М. Анестетик, анальгетик, гипнотик — важны ли термины? Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2015;12(5):3-11.
4. Карелов А.Е. Современное представление о механизмах боли. Анестезиология и реаниматология. 2020; № 6:88-95. DOI: 10.17116/anaesthesiology202006187

5. Карелов А.Е., Рязанкина А.А., Семкичев В.А., Карелов Д.А., Заболотский Д.В., Кулева С.А. Оценка интенсивности боли: инструменты и их клиническое применение. Медицинский совет. 2023;17(11):108-118. DOI: 10.21518/ms2023-234.

**СРАВНЕНИЕ ФОРМАЛИЗОВАННЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СИСТЕМ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ
МАРШРУТИЗАЦИИ В ОРИТ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ
ПНЕВМОНИЕЙ: ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОЦЕНТРОВОГО ПРОГНОСТИЧЕСКОГО
КОГОРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**
Миронова Ю.А., Русякова И.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: тяжелая внебольничная пневмония; прогноз; маршрутизация в ОРИТ.

Актуальность. Введение оценочных систем способствовало повышению качества сортировки пациентов и сокращению сроков до госпитализации в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), тем не менее, прогностическая эффективность используемых шкал различна и зависит от нозологии, возраста, коморбидного профиля пациента.

Цель исследования. Оценить эффективность использования формализованных оценочных систем для маршрутизации пациентов с тяжелой внебольничной пневмонией (ТВП) в ОРИТ.

Материалы и методы. Проведен продольный скрининг 1064 электронных медицинских карт (ЭМК) из базы ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова и в Республиканской клинической больнице им. Г.Г. Куватова, Уфа, р. Башкортостан в период с 2013 по 2022 г. При поступлении в ОРИТ проведена оценка по шкалам: SMART-COP [1], REA-ICU [2], SCAP [3], ATS/IDSA [4], CURB-65 [5], PSI-PORT [6]. Статистический анализ выполнен с использованием пакета программ Statistica 10.0, SPSS и Stat Research (Центр статистических исследований).

Результаты. В исследование включены данные историй болезни 96 (15,0%) пациентов с бактериальной ТВП (бТВП) и 568 (85,0%) пациентов с вирусной ТВП (вТВП). Оценка по шкале SMART-COP ≥ 3 баллов зарегистрирована у 437 (76,9%) пациентов с вТВП и у 74 (77,1%) пациентов с бТВП, тогда как по шкале SCAP ≥ 10 баллов у 451 (79,4%) пациентов с вТВП и 62 (64,6%) пациентов с бТВП. Сравнение пациентов по времени госпитализации в ОРИТ показало, что отсрочка госпитализации >7 дней наблюдалась в возрасте >70 лет (Me: 71,0; Q1; Q3: 60,5-80,0, $p=0,026$) с вТВП и была ассоциирована с увеличением длительности госпитализации в стационаре на срок ≥ 25 дней (25,0; 17,5-32,0, $p < 0,0001$), тем не менее значимого влияния на исход не оказала. Сравнение групп риска госпитализации в ОРИТ у пациентов с вТВП выявило снижение длительности госпитализации в ОРИТ ≤ 3 дней по шкале REA-ICU (27,5%, $p=0,0210$) и малым критериям ATS/IDSA (23,8%, $p < 0,0001$), тогда как различия у пациентов с бТВП не выявлены. Сравнение пациентов группы риска госпитализации в ОРИТ с вТВП и бТВП выявило статистически значимые различия в оценке риска госпитальной летальности по всем используемым шкалам, кроме CURB-65 и PSI-PORT у пациентов с бТВП.

Выводы. Предварительные результаты сравнения эффективности оценочных систем свидетельствуют о высокой точности шкал SMART-COP и SCAP для маршрутизации пациентов с ТВП в ОРИТ, однако при стратификации рисков и сроков неблагоприятного исхода были выявлены различия в оценках для ТВП вирусного и бактериального генеза.

Список литературы

1. Charles PG, Wolfe R, Whitby M, et al. SMART-COP: a tool for predicting the need for intensive respiratory or vasopressor support in community-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis*. 2008;47(3):375-384. PMID: 18558884 <https://doi.org/10.1086/589754>
2. Renaud B, Labarère J, Coma E et al. Risk stratification of early admission to the intensive care unit of patients with no major criteria of severe community-acquired pneumonia: development of an international prediction rule. *Crit Care*. 2009;13(2):R54. PMID: 19358736 <https://doi.org/10.1186/cc7781>
3. España PP, Capelastegui A, Quintana JM, et al. Validation and comparison of SCAP as a predictive score for identifying low-risk patients in community-acquired pneumonia. *J Infect*. 2010;60(2):106-113. PMID: 19961875 <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2009.11.013>
4. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis*. 2007;44 Suppl 2(Suppl 2):S27-S72. PMID: 17278083 <https://doi.org/10.1086/511159>

5. Liu JL, Xu F, Zhou H, et al. Expanded CURB-65: a new score system predicts severity of community-acquired pneumonia with superior efficiency [published correction appears in *Sci Rep.* 2018 Aug 09;8:47005]. *Sci Rep.* 2016;6:22911. PMID: 26987602 <https://doi.org/10.1038/srep22911>

6. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med.* 1997;336(4):243-250. PMID: 8995086 <https://doi.org/10.1056/NEJM199701233360402>

ГИПОТЕРМИЧЕСКАЯ НЕЙРОПРОТЕКЦИЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ Халдина Е.В., Сыроватский А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) является успешным хирургическим методом лечения пациентов со стенозом сонной артерии для снижения риска инфаркта головного мозга [1]. Но во время выполнения КЭЭ одним из этапов операции является временное пережатие внутренней сонной артерии и возможная гипоперфузия, что само по себе приводит к ишемии головного мозга в той или иной степени [2].

Таким образом, актуальность проблемы заключается в необходимости совершенствования методов для снижения риска развития неврологического дефицита у пациентов, подвергающихся каротидной эндартерэктомии, а также для предотвращения нежелательных последствий: увеличения сроков госпитализации, времени нетрудоспособности, развития или усугубления когнитивных дисфункций.

В рутинной практике во всем мире нет общепризнанного протокола защиты головного мозга от повреждения. Изучено и предложено множество способов: фармакологическая (в т.ч. анестетическая) нейропротекция, совершенствование хирургической техники, комплекс мер, направленных на поддержание перфузии головного мозга при пережатии внутренней сонной артерии и др [3].

На сегодняшний день все чаще говорят о роли контролируемой общей гипотермии в защите головного мозга от ишемического повреждения [4].

Применение умеренной общей гипотермии в диапазоне температур от 34,0°C до 35,0°C выглядит перспективным направлением в качестве нейропротекции [5]. Но имеющихся данных использования при КЭЭ недостаточно и требуются исследования.

Цель работы — определить потенциал контролируемой общей гипотермии с целевой температурой 34,0–35,0°C в качестве нейропротекции при каротидной эндартерэктомии.

Материалы и методы. Наше одноцентровое проспективное рандомизированное слепое исследование нейропротекторных свойств общей гипотермии в периоперационном периоде проводилось в СЗОНКЦ им. Л.Г.Соколова ФМБА. Было исследовано 59 пациентов, перенесших операцию по поводу атеросклероза брахиоцефальных сосудов, которые были разделены на 2 группы: группу умеренной общей гипотермии (n=33) и контрольную группу (n=26), в которой поддерживалась нормотермия. В обеих группах пациенты были с сопоставимыми исходными характеристиками. Оценка когнитивной функции происходила в 4 этапа: исходно (накануне операции), на 2-е, 5-е и на 30-е сутки послеоперационного периода; с помощью 3 шкал: МОСА (Монреальская шкала когнитивной оценки), MMSE (краткая шкала оценки психического статуса) и ТМТ (тест прокладывания пути).

В качестве анестезиологического обеспечения использовалась сочетанная анестезия (блокада промежуточного шейного сплетения и общая анестезия). После вводной анестезии пациентам устанавливали температурные датчики в ретроперикардальный отдел пищевода и подмышечную впадину и производили охлаждение тела пациента с помощью аппарата общей гипотермии. Пережатие внутренней сонной артерии производилось после достижения целевой температуры 34,0-35,0°C, которая поддерживалась до момента снятия зажима. На протяжении всей операции производился базовый мониторинг, инвазивное измерение артериального давления, регистрировалась церебральная оксигенация со стороны операции и глубина анестезии. Для защиты головного мозга от гипоперфузии выполнялись рутинные мероприятия: поддержание системного артериального давления, установка временного внутрипросветного шунта при необходимости (при снижении показателей церебральной оксиметрии на 20%), в сомнительных ситуациях осуществлялся контроль ретроградного давления в культе внутренней сонной артерии. Также оценивались и регистрировались особенности течения анестезии и всего послеоперационного периода (нарушения коагуляции, электролитные расстройства, нарушения ритма сердца, послеоперационная дрожь, периоперационные инфекционные осложнения).

Для объективной оценки развития послеоперационных когнитивных расстройств использовалась Z-оценка в группе пациентов (n=30), не подвергавшихся операции и анестезии, но схожих по исходным

характеристикам. Статистическая обработка данных проводилась в программе «Статистика 7.0» с помощью методов непараметрической статистики. Нулевая гипотеза признавалась при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Сравнение результатов от разных групп пациентов показало, что применение гипотермии позволяет снизить частоту послеоперационных когнитивных нарушений (ПКН). Так, в группе контроля на 2-е сутки послеоперационного периода значимые ПКН развились в 26,9% ($p=0,05$) случаев, на 5-е сутки определялись у 15,4% ($p=0,01$) пациентов. А в группе гипотермии на 2-е сутки они были выражены в среднем у 21,2% ($p=0,05$) пациентов, а на 5-е сутки сохранялись у 12,1% пациентов ($p=0,01$). При этом, применение общей гипотермии позволило уменьшить выраженность ПКН преимущественно у асимптомных пациентов, тогда как у симптомных пациентов частота развития ПКН в группах достоверно не различалась. У 82,4% пациентов на 30 сутки результаты тестов ПКН возвращались к исходным значениям. Однако у 17,6% пациентов, прежде всего асимптомных, когнитивный статус сохранялся ниже исходного уровня ($p=0,03$): у 6,06% пациентов из группы гипотермии и у 11,5% пациентов из группы нормотермии. Применение управляемой умеренной общей гипотермии с целевой температурой 34,0-35,0°C не вызвало увеличения времени операции и анестезии, хорошо переносилось пациентами и редко вызывало нежелательные явления (лишь у двух пациентов наблюдалась дрожь, которая была купирована медикаментозно). Также не было развития клинически значимых нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы, системы гемостаза и не отмечалось увеличение частоты развития инфекционных осложнений.

Вывод. Несмотря на все предпринимаемые действия по интраоперационной защите головного мозга, когнитивная функция у некоторых пациентов с атеросклерозом брахиоцефальных артерий, перенесших каротидную эндартерэктомию, ухудшается. Уже сегодня существует потенциально эффективный нейропротективный метод использования общей умеренной управляемой гипотермии в качестве безопасного средства для дополнительной защиты головного мозга от ишемического повреждения, который может быть использован в клинической практике для улучшения результатов лечения пациентов. Вероятно, данный тип нейропротекции более эффективен у пациентов с асимптомными стенозами. Исследования в области нейропротекции с помощью общей гипотермии продолжаются и можно ожидать новых усовершенствований в этой сфере в ближайшем будущем.

Список литературы

1. Покровский А.В., Головюк А.Л. Состояние сосудистой хирургии в Российской Федерации в 2018 г. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2019;25(2, Приложение):3-40. Pokrovskiy AV, Golovyuk AL. The state of vascular surgery in the Russian Federation in 2018. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya*. 2019;25(2 Suppl): 3-40. (In Russ.).
2. Rerkasem A, Orrapin S, Howard DP, Rerkasem K. Carotid endarterectomy for symptomatic carotid stenosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020;9(9):CD001081. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd001081.pub3>
3. Сыроватский А.А., Сайганов С.А., Лебединский К.М. Мотивы выбора метода анестезии при выполнении каротидной эндартерэктомии. *Анестезиология и реаниматология*. 2022;(2):73-79. Syrovatskiy AA, Saiganov SA, Lebedinskii KM. Anesthesia technique choice motives for carotid endarterectomy. *Russian Journal of Anesthesiology and Reanimatology*. 2022;(2):73-79. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/anaesthesiology202202173>
4. Usmanov ES, Chubarova MA, Saidov SK. Emerging Trends in the Use of Therapeutic Hypothermia as a Method for Neuroprotection in Brain Damage (Review). *Sovrem Tekhnologii Med*. 2021;12(5):94-104. doi: 10.17691/stm2020.12.5.11
5. Jackson TC, Kochanek PM. A New Vision for Therapeutic Hypothermia in the Era of Targeted Temperature Management: A Speculative Synthesis. *Ther Hypothermia Temp Manag*. 2019 Mar;9(1):13-47. doi: 10.1089/ther.2019.0001

Сведения об авторах:

1. Халдина Евгения Валерьевна, клинический ординатор кафедры анестезиологии и реаниматологии имени В.Л.Ваневского ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова», ORCID: 0009-0007-2815-0616, тел. +79630917469, xaldinae@mail.ru
2. Сыроватский Алексей Андреевич, врач анестезиолог-реаниматолог, заведующий отделением анестезиологии-реанимации ФГБУ «СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова» ФМБА России, ORCID: 0000-0002-4768-8856, SPIN-код: 9144-7847, AuthorID: 1118254, drsyrovatskiy@yandex.ru

АНАЛИЗ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С МЕДИЦИНСКИМИ УСТРОЙСТВАМИ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В ПЕРИОД С 2013 ПО 2022 Г.: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Черцов И.С., Русякова И.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Мониторинг значимых возбудителей инфекций, связанных с медицинскими устройствами (ИСМУ), а именно представителей группы ESCAPE, коагулозонегативных стафилококков, грибов рода *Candida*, является необходимым звеном инфекционного контроля в отделениях реанимации и интенсивной терапии [1-5]. Динамика микробного спектра, инцидентности, плотности и факторов риска ИСМУ по данным исследователей различалась в зависимости от периода, генеза тяжелой внебольничной пневмонии (ТВП) и уровня финансирования системы здравоохранения [6-8].

Цель исследования. Проанализировать микробный спектр, инцидентность, плотность и факторы риска ИСМУ у пациентов с ТВП в период с 2013 по 2022 г.

Материалы и методы. Продольный скрининг 2792 электронных медицинских карт (ЭМК) пациентов ОРИТ в период с 2013 по 2022 г. Центр получил одобрение локального этического комитета Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, Протокол ЛЭК № 2 от 12.02.2020.

Критерии включения: 1. пациенты >18 лет, 2. Пациенты с рубрифицированным диагнозом пневмония. Критерии исключения: 1. Нозокомиальная пневмония, 2. Недостаточная информация в электронных медицинских картах.

Проанализированы инцидентность, плотность, факторы риска и микробный спектр ИСМУ (по возбудителям групп ESCAPE, коагулозонегативных стафилококков, микромицетов), таких как катетер-ассоциированные инфекции мочевыводящих путей (КАИМВП), катетер-ассоциированные инфекции кровотока (КАИК) и вентилятор-ассоциированная пневмония (ВАП) у пациентов с ТВП в период с 2013 по 2022 г. Выделение факторов риска развития ИСМУ проведено с использованием модели многофакторной логистической регрессии. Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета программ Jamovi 2.3.21 и IBM SPSS Statistics 26.

Результаты и обсуждение. Включены в исследование 663 пациента с ТВП. В исследуемых группах возраст пациентов $64,13 \pm 14,27$ года, из них 40% пациенты пожилого возраста, с оценкой равной 7 баллам по Charlson Comorbidity Index (CCI Me: 7,0; Q1-Q3: 6,0-8,0), с высокой распространенностью сахарного диабета 169 (25,5%) и хронической болезни почек 139 (21,0%).

Инцидентность ИСМУ у пациентов с ТВП составила 3,6/100 (из них КАИМВП — 6,8/100, ВАП — 4,6/100, КАИК — 2,0/100), тогда как плотность ИСМУ 5,6/100 (из них КАИМВП — 10,5/1000, ВАП — 3,9/1000, КАИК — 2,6/1000). Оценка динамики ИСМУ показала снижение в период 2020-2021 г. в сравнении с 2013-2020 г. ($p < 0,001$) и увеличение в период 2021-2022 г. в сравнении с 2020-2021 г. ($p < 0,001$).

Инцидентность и плотность КАИК была наибольшей и составила 12,5/100 и 10,2/1000, как и для КАИМВП — 45,0/100 и 40,0/1000, соответственно, в 2013-2020 г. по сравнению с другими изучаемыми периодами. Инцидентность и плотность ВАП была наибольшей и составила 6,3/100 и 6,3/1000 в 2021-2022 г по сравнению с другими изучаемыми периодами.

Анализ микробного спектра показал, что в группе ESCAPE при регистрации у 13 случаев КАИК в 6 (46,2%) случаях зарегистрирована *Klebsiella pneumoniae*, в 4 (30,8%) *Enterococcus faecium*, в 3 (23,1%) *Acinetobacter baumannii*. Оценка динамики микробного спектра не выявила статистически значимых различий в сравниваемых группах за исследуемый период.

Escherichia coli зарегистрирована в 38 (82,6%) случаях из 46 с КАИМВП, тогда как и *Kl. pneumoniae* в 24 (52,2%) случаях. Динамическая оценка *E. Coli* выявила снижение — 2 (16,7%) в период 2020-2021 г. в сравнении с 21 (87,5%) случаем в период 2013-2020 г., соответственно, $p < 0,001$ и с 15 (88,2%) за 2021-2022 г., соответственно, $p < 0,001$.

Ac. baumannii выявлена в 6 (46,2%) случаях из 13 ВАП, тогда как *Kl. pneumoniae* в 3 (23,1%) случаях. Динамика *Ac. baumannii* в ВАП демонстрирует снижение возбудителя 2 (16,7%) в период 2020-2021 г. по сравнению с 2 (100,0%) в период 2013-2020 г. и с 2 (100,0%) в период 2021-2022 г., соответственно, $p = 0,008$.

S. Epidermidis выявлен в 9 (69,2%) случаях из 13 у пациентов с КАИК, в 5 (10,9%) из 46 случаях с КАИМВП, в 2 (15,4%) из 13 случаях ВАП. Обращает на себя внимание отсутствие случаев ВАП с *S. Epidermidis* в период 2020-2021 г. и 2021-2022 г. по сравнению с периодом 2013 — 2020 г. ($p = 0,017$).

C. albicans получена в 2 (15,4%) случаях из 13 с КАИК, в 22 (47,8%) случаях из 46 с КАИМВП и в 3 (23,1%) случаях из 13 с ВАП. *C.glabrata* получена в 6 (13,0%) случаях из 46 с КАИМВП и в 2 (15,4%) случаях из 13 с ВАП. Статистически значимых различий за период наблюдения не выявлено, кроме отсутствия *C. albicans* с ВАП в период 2020-2021 г. по сравнению с группой 2013-2020 г. и группой 2021-2022 г. ($p=0,007$). У 7 пациентов при регистрации случаев КАИМВП было выявлено 2 возбудителя. Наиболее частая ассоциация бактериальных возбудителей КАИМВП была с грибами рода *Candida*.

Для пациентов с ТВП предикторами ИСМУ являются: для КАИК — срок эксплуатации центрального венозного катетера (ЦВК) > 14 катетеро-дней (AOR: 11,639; 95% ДИ: 2,870-47,200, $p=0,001$) и показатель С-реактивного белка >45 мг/л (0,232; 0,063-0,851, $p=0,028$); для ВАП — показатель прокальцитонина >0,5 нг/мл (0,204; 0,055-0,757, $p=0,018$); для КАИМВП — балл по ССИ $\geq 5,0$ (3,829; 1,867-7,852, $p<0,001$) и показатель прокальцитонина >0,5 нг/мл (5,638; 2,319-13,706, $p<0,001$).

Выводы. Оценка динамики ИСМУ показала снижение в период 2020-2021 в сравнении с 2013-2020 г. и увеличение в период 2021-2022 г. в сравнении с 2020-2021 г.

Инцидентность и плотность КАИК и КАИМВП была наибольшей в 2013-2020 г., тогда как ВАП в 2021-2022 г по сравнению с другими изучаемыми периодами.

Анализ возбудителей инфекций, связанных с медицинскими устройствами, за исследуемый период 2013 по 2022 г. демонстрирует отсутствие динамики возбудителей в случаях КАИК, снижение *E. Coli* в случаях КАИМВП и *Ac. baumannii* в случаях ВАП в период 2020-2021 г., отсутствие случаев ВАП с *S. Epidermidis* в период 2020-2021 г. и 2021-2022 г. и *C. Albicans* с ВАП в период 2020-2021 г. по сравнению с группой 2013-2020 г. и группой 2021-2022 г.

Для пациентов с ТВП предикторами ИСМУ являются: для КАИК — срок эксплуатации ЦВК > 14 катетеро-дней и СРБ >45 мг/л; для ВАП показатель прокальцитонина >0,5 нг/мл; для КАИМВП — балл по ССИ $\geq 5,0$ и показатель прокальцитонина >0,5 нг/мл.

Список литературы

1. Iordanou S, Papathanassoglou E, Middleton N, Palazis L, Timiliotou-Matsentidou C, Raftopoulos V. Device-associated health care-associated infections: The effectiveness of a 3-year prevention and control program in the Republic of Cyprus. *Nurs Crit Care*. 2022;27(4):602-611. doi:10.1111/nicc.12581
2. Geffers, C., Schwab, F., Behnke, M. et al. No increase of device associated infections in German intensive care units during the start of the COVID-19 pandemic in 2020. *Antimicrob Resist Infect Control* 11, 67 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13756-022-01108-9>
3. Ganesan V, Sundaramurthy R Sr, Thiruvanamalai R, Sivakumar VA, Udayasankar S, Arunagiri R, Charles J, Chavan SK, Balan Y, Sakthivadivel V. Device-Associated Hospital-Acquired Infections: Does Active Surveillance With Bundle Care Offer a Pathway to Minimize Them? *Cureus*. 2021 Nov 7;13(11):e19331. doi: 10.7759/cureus.19331. PMID: 34909294; PMCID: PMC8651063.
4. Al-Tawfiq J.A., Abdrabalnabi R., Taher A., Mathew S., Al-Hassan S., AlRashed H., Al-Yami S.S. Surveillance of device associated infections in intensive care units at a Saudi Arabian Hospital, 2017-2020. *J Infect Public Health*. 2023 Jun;16(6):917-921. doi: 10.1016/j.jiph.2023.04.007. Epub 2023 Apr 12. PMID: 37084617.
5. Menon G., Subramanian A., Baby P., Daniel N., Radhika R., George M., Menon S. Incidence of Device Associated-Healthcare Associated Infections from a Neurosurgical Intensive Care Unit of a Tertiary Care Center: A Retrospective Analysis. *Anesth Essays Res*. 2020 Jul-Sep;14(3):454-460. doi: 10.4103/aer.AER_112_20. Epub 2021 Mar 22. PMID: 34092858; PMCID: PMC8159032.
6. Su C., Zhang Z., Zhao X., Peng H., Hong Y., Huang L., Huang J., Yan X., Wu S., Bai Z. Changes in prevalence of nosocomial infection pre-and post-COVID-19 pandemic from a tertiary Hospital in China. *BMC Infect Dis*. 2021 Jul 20;21(1):693. doi: 10.1186/s12879-021-06396-x. PMID: 34281515; PMCID: PMC8289622.
7. Rupp M.E. et al. Intravascular Catheter-Related Bloodstream Infections. *Review Infect Dis Clin North Am*. 2018 Dec;32(4):765-787.
8. Cabrero L.E. et al. (2023) Risk factors of catheter-associated bloodstream infection: Systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 18(3): e0282290.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТУМЕСЦЕНТНОЙ ЛОКАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ (ТЛА) В ХОДЕ ИМПЛАНТАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРА: ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТОГО КОНТРОЛИРУЕМОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Широков К.И., Русякова И.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Имплантация электрокардиостимулятора (ЭКС) является болезненной процедурой, тем не менее инфильтрационная анестезия (ИА) недостаточно эффективна, а общая анестезия сопряжена с риском развития осложнений [1]. Внедрение тумесцентной локальной анестезии (ТЛА) в рутинную клиническую практику является актуальной задачей.

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность использования тумесцентной местной анестезии (ТЛА) у пациентов, с имплантацией ЭКС.

Материалы и методы. Было проведено проспективное контролируемое открытое исследование. Протокол Локального Этического Комитета № 11 от 01.11.2023 г., на отделении кардиохирургии с хирургическим лечением сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции СЗГМУ им. И.И. Мечникова в период с 05.11.2023 по 20.03.2024 г.

Основная группа 30 пациентов с ТЛА. Контрольная группа 231 пациент с ИА. Пациенты контрольной группы были отобраны ретроспективно по методу «копи-пара». Для ИА был использован Лидокаин в дозе от 2,5 до 4,5 мг/кг.

Для проведения ТЛА использован раствор, который был произведен в больничной аптеке в стандартизированных условиях. Состав раствора для ТЛА: натрия хлорид 0,9% — 100 мл, бикарбонат натрия 4% — 10 мл, лидокаин 10% — 1 мл.

Методика ТЛА: пункция инъекционной иглой длиной 7 см и диаметром 23G под ультразвуковой навигацией с введением 60 мл раствора для ТЛА в ткань между субфасциальным пространством и дермой над областью ложа ЭКС и 50 мл раствора в рану при формировании кармана для ЭКС.

Критерии включения: 1. Возраст >18 лет, 2. Планируемая имплантация ЭКС, 3. III ф. кл. по классификации American Society of Anesthesiologists (ASA)[2], 4. Согласие пациента при наличии адекватного контакта.

Критерии исключения: 1. Аллергия или индивидуальная непереносимость компонентов раствора для ТЛА, 2. Наличие рубцовых изменений, препятствующих равномерному распределению анестетика в ткани, 3. Местный воспалительный или онкологический (злокачественный) процесс в области, подлежащей анестезии.

Вмешательство проведено в плановом порядке в рентгенохирургической операционной. Мониторинг включал регистрацию частоты дыхательных движений (ЧДД), сатурации (SpO₂), электрокардиограммы (ЭКГ), неинвазивного артериального давления (НИАД), (GE B 30, General Electric Company, США). Проведена оценка боли по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ)[3] в ходе процедуры и по шкале Общей Удовлетворенности анестезиологическим сопровождением (ОУАС) в модификации Синбуховой Е.В. [4] по окончании вмешательства.

Статистическую обработку информации проводили с использованием пакета программ Jamovi 2.3.21 и IBM SPSS Statistics 26

Результаты. Сравнимые группы были сопоставимы по социально-демографическим признакам и сопутствующей патологии. Кроме ишемической болезни сердца (ИБС), так в группе ТЛА ИБС рубрифицирована у 4 (13,3%) пациентов, а группе ИА у 2 (0,9%) пациентов, соответственно, $p < 0,001$. Сравнение в группах по разновидностям имплантируемых ЭКС не выявило значимых различий. Группы были сопоставимы и по длительности вмешательства. В основной группе длительность процедуры составила 67,5 (Me:67,5; Q1-Q3: 45,0 — 95,0) мин, тогда как в группе контроля 60,0 (Me:60,0; Q1-Q3: 50,0-92,0) мин, соответственно $p=0,777$. Выявлены различия в сравниваемых группах по интенсивности боли с оценкой по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ), так в группе ТЛА балл по ЦРШ 0 (Me:0,0; Q1-Q3: 0,0-1,0), тогда как в группе ИА 5 (Me:5,0 Q1-Q3: 4,0-5,0) баллов, соответственно, $p < 0,001$. Время до повторного введения раствора ТЛА в рану составило 30,0 (Me:30,0; Q1-Q3: 20,0-40,0) мин, тогда как повторного введения лидокаина в группе ИА 20,0 (Me:20,0; Q1-Q3: 20,0-31,0) мин, соответственно, $p=0,002$. У 139 (60,17%) пациентов с ИА в ходе процедуры была выявлена боль с оценкой по ЦРШ >3 баллов, что потребовало болюсного введения фентанила в дозе 1,56 (Me:1,56; Q1-Q3: 1,33-2,47) мкг/кг и пропофола в дозе 1,43 (Me:1,43; Q1-Q3: 1,13-2,00) мг/кг. Сравнение в группах показателей гемодинамики и ЧСС не выявило статистически значимых различий. Обращает на себя внимание большая стабильность показателей гемодинамики в группе ТЛА. Удовлетворенность пациентов анестезиологическим сопровождением по шкале ОУАС в сравниваемых группах выше при использовании ТЛА 156,0 (Me:156,0;

Q1-Q3: 142,0 — 156,0) баллов, против 122,0 (Ме:122,0; Q1-Q3: 120,0-126,0) баллов в группе ИА, соответственно, $p < 0,001$. Случаев развития нежелательных явлений при использовании ТЛА выявлено не было, тогда как в группе ИА у 4 (1,74%) пациентов были зарегистрированы процедурные осложнения.

Вывод. Предварительные результаты применения тумесцентной локальной анестезии в ходе имплантации ЭКС свидетельствуют о высокой эффективности и лучшем профиле безопасности предлагаемой методики в сравнении с инфильтрационной анестезией.

Список литературы

1. Romero J., Rodriguez-Taveras J., Diaz J.C., Lorente-Ros M., Braunstein E.D., Alviz I., Parides M., Haroun M.W., Papa L., Dave K., Rodriguez D., Krishnan S., Toquica C., Velasco A., Gabr M., Natale A., Di Biase L. Tumescent local anesthesia versus general anesthesia for subcutaneous implantable cardioverter-defibrillator implantation: A cost-effectiveness analysis. *Heart Rhythm*. 2023 Apr;20(4):522-529. doi: 10.1016/j.hrthm.2022.12.018. Epub 2022 Dec 21. PMID: 36563830.
2. Amr E. Abouleish, Marc L. Leib, Neal H. Cohen; ASA Provides Examples to Each ASA Physical Status Class. *ASA Newsletter* 2015; 79:38–49
3. Hawker G.A., Mian S., Kendzerska T., French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011; 63 Suppl 11: S 240–252.
4. Синбухова Е.В., Лубнин А.Ю., Данилов Г.В., Струнина Ю.В. Удовлетворенность пациентов анестезией. *Анестезиология и реаниматология*. 2019; (1): 50–56. [Sinbukhova E.V., Lubnin A.Yu., Danilov G.V., Strunina Yu.V. Patient's satisfaction with anesthesia. *Russian Journal of Anesthesiology and Reanimatology*. 2019; (1): 50–56. (In Russ.)] DOI: 10.17116/anaesthesiology201901150

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕКТРАЛЬНОГО ЭКСПРЕСС-МЕТОДА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАРОТИНОИДОВ В ЦВЕТОЧНОЙ ПЫЛЬЦЕ

Ващенко Д.С., Маслова А.Ю., Степанова Н.П., Соколова Е.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Каротиноиды обладают онкопротекторным действием, используются в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, а также борются с негативным воздействием свободных радикалов, поддерживают здоровье глаз и помогают предотвратить развитие катаракты [1]. Наряду с издавна известным симметричным расщеплением их молекул с образованием ретиналя и ретинола (витамина А), открыты пути эксцентрического расщепления с образованием апокаротиноидов, обладающих регуляторным действием. Однако при повышенной концентрации каротиноиды могут оказывать и негативное воздействие на организм, выступая прооксидантами [2]. И поэтому поиск быстрого и эффективного метода количественного анализа каротиноидов является актуальной задачей.

Ранее была показана возможность применения спектрального экспресс-метода для определения суммы каротиноидов в растительных пищевых, парфюмерных и фармакопейных маслах [3], а также апокаротиноидов в экстрактах шафрана [4].

Из литературных данных известно о высокой концентрации каротиноидов в пыльце и обогащенном пыльцой мёде [5]. Содержание каротиноидов в цветочной пыльце зависит от места сбора, климатических условий, перечня медоносных растений, условий сборки, сушки и хранения сырья и многих других факторов. Представляет интерес исследовать суммарное содержание каротиноидов в продуктах пчеловодства доступных в Санкт-Петербурге и Ленинградской области.

Целью работы стала модификация спектрального экспресс-метода для количественного определения общих каротиноидов в цветочной пыльце (обножке); сравнение содержания каротиноидов в образцах пыльцы, собранных в различных регионах нашей страны и за рубежом.

Материалы и методы. Анализ проводили по модифицированной методике [6]. Объектами исследования стали приобретенные в г. Санкт-Петербурге образцы цветочной пыльцы (обножки), собранные в хозяйствах Московской области и Алтайского края.

Образец массой 1 г гомогенизировали в 10 мл гексана (ч.д.а., $V=2 \times 5$ мл). Полученные гомогенаты центрифугировали в течение 15 минут, используя центрифугу ЦЛН-2, 3000g (4000 об/мин). Оптическую плотность надосадочной жидкости измеряли с помощью спектрофотометра SOLAR PV1251C при длине волны поглощения β -каротина $\lambda_{\max}=450$ нм и толщине поглощающего слоя $l=1$ см. Каждый образец исследовали трижды.

Перед измерением оптической плотности пробы разбавляли. Концентрацию общих каротиноидов в полученном экстракте рассчитывали по формуле, используя молярный коэффициент экстинкции β -каротина: $C=D/\epsilon \times l$, где

C — молярная концентрация, моль/л; D — оптическая плотность пробы; ϵ — молярный коэффициент экстинкции, $\epsilon=139049$ л/моль \times см, l — толщина поглощающего слоя, $l=1$ см

Для расчета суммарной массы каротиноидов использовали формулу: $m=C \times M \times V$, где

C — молярная концентрация, моль/л; m — масса общих каротиноидов в исследуемом образце, мг/кг пыльцы; M — молярная масса β -каротина, $M=536,86$ г/моль; V — объём раствора, л

Результаты и их обсуждение. По литературным данным [5,7] цветочная пыльца является уникальным источником каротиноидов, таких как β -каротин и продукты его гидроксирования и изомеризации β -криптоксантин и лютеин (рисунок 1).

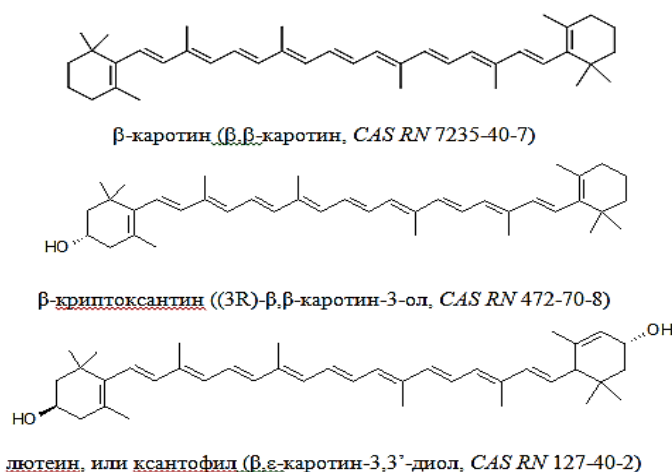


Рис. 1. Структура каротиноидов цветочной пыльцы, их номенклатура и регистрационный номер (CAS RN)

В структуре молекул каротиноидов пыльцы имеется длинная сопряженная система связей, обеспечивающая поглощение света в видимой области спектра. Эти соединения обладают окраской: желто-оранжевой (β-каротин), красной (β-криптоксантин) или желтой (лютеин). Следовательно, можно использовать спектральный метод поглощения для определения суммарного количества каротиноидов в цветочной пыльце. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1. Содержание суммы каротиноидов в образцах пыльцы

№ п/п	Регион сбора пыльцы	D450	Разбавление	C*106, моль/л	m, мг/кг
1.	Московская область	0,335	1:10	2,41	129,33
		0,490	1:5	3,52	94,58
		0,572	1:5	4,11	110,41
				3,35±0,86	111,44±17,40
2.	Алтайский край	0,187	1:10	1,34	72,19
		0,262	1:5	1,88	50,57
		0,462	1:5	3,32	89,18
				2,18±1,02	70,65±19,35
3.	Колумбия [7]	-			43,19±1,19
		Извлечение под давлением			
4.	Бразилия [5]	-		-	27,1-344,6
5.	Румыния [5]	-		-	49,9-425,3

Исследованные образцы пыльцы представляют собой неоднородные по окраске и форме гранулы, что объясняет различия в содержании пигментов, обнаруженные в параллельных опытах.

Ранее отмечалась [7] существенная вариабельность концентрации каротиноидов пыльцы в зависимости от флоры региона ее сбора. Среднее содержание каротиноидов в пыльце, собранной в Московской области, превышает содержание этих соединений в цветочной пыльце, собранной пчелами на Алтае. Очевидно, в Московской области наличие медоносов таких, как кукуруза, подсолнух, одуванчик, клевер белый, сурепка, цикорий, ива, верба, груша, яблоня, слива, вишня, акация и др. является наиболее благоприятным для образования каротиноидов в процессе фотосинтеза.

Возможно, также сказываются сроки и технологические условия сбора и хранения продукта, информация о которых не всегда доступна потребителю. Процент извлечения каротиноидов зависит также от выбранного метода экстракции [7]. Так, например, экстракция под высоким давлением позволяет увеличить суммарное содержание каротиноидов в пробе в два раза (таблица 1).

Вывод. Результаты исследования хорошо коррелируют со средними значениями суммы каротиноидов пыльцы, полученными другими авторами хроматографически (таблица 1), что позволяет рекомендовать модифицированный спектральный экспресс-метод для предварительной оценки содержания каротиноидов в цветочной пыльце.

Список литературы

1. Колдаев В.М., Кропотов А.В. Каротиноиды в практической медицине. Тихоокеанский медицинский журнал. 2022; 1: 65–71. doi: 10.34215/1609-1175-2022-1-65-71
2. Коденцова В.М., Рисник Д.В. Каротиноиды: пищевые источники, уровень потребления и клинически эффективные дозы. Медицинский совет. 2023; 17(6): 299–310. doi: org/10.21518/ms2022-046.
3. Количественное определение каротиноидов в растительных маслах / В. А. Дадали, Е. А. Соколова, Н. П. Степанова и др // Современные достижения химико-биологических наук в профилактической и клинической медицине: Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 03 декабря 2020 года. / Под редакцией А.В. Силина, Л.Б. Гайковой. Часть 1. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2020. С. 63-71.
4. Использование спектрального экспресс-метода для определения кроцинов в экстракте шафрана / Е.А. Васильева, Д.А. Фенич, Е.А. Соколова, Н.П. Степанова // Молодежь и инновации-2022: Сборник материалов 8-й научно-практической конференции студентов, молодых ученых и специалистов, Санкт-Петербург, 10 ноября 2022 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2022. С. 86-91.
5. The application of pollen as a functional food and feed ingredient-the present and perspectives / A. Kostić, D. D. Milinčić, M. B. Barać [et al.] // Biomolecules. 2020. Vol. 10, No. 1. P. 84. DOI 10.3390/biom10010084
6. Gornas P., Rudzinska M., Raczynk M., Misina I., Soliven A., Seglina D. Chemical Composition of Seed Oils Recovered from Different Pear (*Pyrus communis* L.) Cultivars // J. Am. Oil Chem. Soc. 2016. 93. 267-274.
7. Zuluaga, C.; Martínez, A.; Fernández, J.; López-Baldó, J.; Quiles, A.; Rodrigo, D. Effect of high pressure processing on carotenoid and phenolic compounds, antioxidant capacity, and microbial counts of bee-pollen paste and bee-pollen-based beverage. *Innov. Food Sci. Emerg. Technol.* 2016, 37, 10–17.

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭКСПРЕСС-ТЕСТА ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ НИТРИТ-ИОНА И ЕГО МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чернов Р.В., Попов А.С., Иванова И.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: экспресс-тест на содержание нитритов в воде и водных экстрактов различного происхождения является крайне важной задачей, следует указать на самые важные причины. Соли азотистой кислоты и некоторые органические нитриты добавляются в мясные продукты питания, что снижает рост и выработку токсинов *Clostridium botulinum* [1]. Для придания мясу, которое подвергается термической обработке, розового оттенка цвета, используется натрий нитрит. Нитрит-ион вступает в реакцию с катионом железа-2 в миоглобине, эта реакция придает мясным продуктам розовато-красный «свежий» цвет, например. В России нитрит официально начал использоваться в пищевой промышленности с 1929 года [2].

Имеются данные [3], что у мышей пища, с высоким содержанием нитритов, в комплексе с ненасыщенными жирными кислотами понижается вероятность возникновения гипертонии, что является одним из объяснений эффекта средиземноморской диеты для здоровья. Однако необходимо подчеркнуть, что добавление нитритов в мясо приводит к образованию известных канцерогенов: ВОЗ указывает, что ежедневное потребление 50 г и более мяса, с заметным содержанием нитритов, в день приводит к росту риска канцерогенеза на 20% в течение жизни. Проблемой является тот факт, что до 90% нитритов, поступающих в организм взрослых людей, образуются вследствие преобразования неорганических нитратов бактериями. Нитраты, в свою очередь, естественно содержатся в разнообразных овощах и фруктах, в том числе так называемых «bio-based» методах сельскохозяйственного производства. Другим биологическим путем появления нитрит-иона является процесс нитрификации, в котором аммоний-катион превращается в нитрит. К важным видам относятся бактерии вида *Nitrosomonas*. Рекомендательные Всемирной организацией здравоохранения максимальные значения содержания в питьевой воде нитрит-иона составляет 3 мг/л и 50 мг/л для нитрат-иона. Международное агентство ВОЗ по изучению рака классифицировало переработанное мясо как канцерогенное для человека (группа 1).

В современной медицине тест на нитриты является стандартным компонентом тест-полоски для анализа мочи. Положительный результат теста на нитриты в моче называется нитритурией. Указанный тест, как правило, используется для диагностики инфекций мочевыводящих путей. Кроме того, нитритный тест не

выявляет организмы, неспособные восстанавливать нитраты до нитрита, такие как энтерококки, стафилококки (*Staphylococcus saprophyticus*), ацинетобактерии или аденовирусы [4].

Антропогенная деятельность человека загрязняет природные воды, что делает контроль за содержанием нитритов в питьевой воде актуальным. Определение нитратов в воде напрямую влияет на здоровье людей, поэтому данная проблема требует пристального внимания. Нитрит-анион является распространенным промежуточным веществом в круговороте азота в природе. Название нитрит также относится к органическим соединениям, имеющим группу $-\text{ONO}$, которые представляют собой сложные эфиры азотистой кислоты.

Основная проблема в использовании тест-полосок для оценки содержания нитритов в воде заключается в их низкой точности и коротким сроком годности. Большинство производителей не гарантируют приемлемые по точности результаты при однократном применении, требуя повторного использования для получения средних значений. Короткий срок годности не позволяет использовать тест-полоски в долгосрочной перспективе при длительном мониторинге состава водных экстрактов пищевых продуктов, биоматериалов и природных вод.

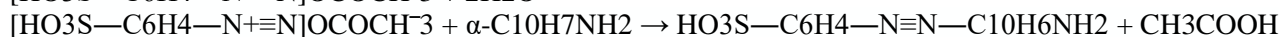
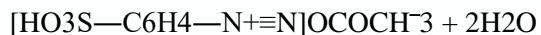
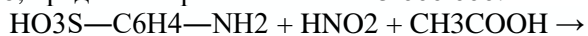
В аналитической химии нитрит-ион относится к первой аналитической группе анионов, которые способны окисляться и восстанавливаться под действием сильных окислителей и восстановителей. Данное свойство лежит в основе других реакций на определение нитрит-ионов: окисление иодидов, реакция с сульфатом железа-2, реакция с перманганатом калия, реакция восстановления нитритов цинком. Для анализа первой группы анионов, включающую в себя, помимо нитрит-ионов, хлориды, бромиды, йодиды, ацетат-ионы, хлорат- и перхлорат-ионы, используются соли бария, серебра и серная кислота. Одним из тестов на нитрит является реакция с катионом железа-2: к анализируемой пробе добавляют 4 М серной кислоты до получения кислотного состояния, а затем раствор 0,1 м сульфата железа-2. О положительном результате теста на нитрит свидетельствует темно-коричневый цвет раствора, обусловленный сочетанием железа-2 и оксида азота, но этот тест пересекается с тестом на нитрат-ион, который образует тот же комплекс, поэтому нитрит- и нитрат-ионы мешают определению друг друга [5].

Цель исследования: создание количественного экспресс-теста в виде тест-полосок, ион-селективного на нитриты, с относительно длинным сроком годности, который мог бы производиться промышленно.

Задачи исследования:

1. Анализ цветной реакции на ион-селективность, воспроизводимость и точность.
2. Определение причин, определяющих срок годности теста и их устранение.
3. Метрологический анализ разработанных тест-полосок (валидность, прецезионность, нижний предел определения).

Материалы и методы. Анализ литературы приводит к выводу [6], что наилучшие результаты демонстрирует реактив Грисса-Илосвая. Он представляет собой смесь (1:1) двух растворов: раствора 0,5 г сульфаниловой кислоты ($\text{HO}_3\text{S}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2$) в 150 мл 30%-ной уксусной кислоты и раствора 0,2 г α -нафтиламина ($\alpha\text{-C}_{10}\text{H}_7\text{NH}_2$) в 20 мл воды и 150 мл 5%-ной уксусной кислоты. Он окрашивает бесцветные растворы, содержащие даже следы нитритов в интенсивный розово-красный цвет. Реакция с данным реактивом имеет высокий уровень селективности, т.е. позволяет определить наличие следов нитритов в присутствии других ионов. Открываемый минимум реакции — 0,01 мкг; предельная концентрация — $1/5 \cdot 10^6$; предельное разбавление — 5 000 000:



Для того, чтобы избежать улетучивания уксусной кислоты при изготовлении полосок в высушенном состоянии, уксусная кислота заменена на натрий ацетат, который должен образовывать уксусную кислоту при взаимодействии с другой сильной кислотой. В качестве реагента, который выделяет соляную кислоту при взаимодействии с водой, выбран бетаин гидрохлорид ($(\text{CH}_3)_3\text{NCH}_2\text{COO}$), которая в свою очередь приводит к солянокислому гидролизу натрий ацетата и появлению CH_3COOH в необходимом количестве.

Для повышения точности количественного анализа на нитриты выбран вариант хроматографический вариант тест-полосок. В этом варианте при смачивании теста элюентом с определенного конца происходит миграция анализируемого водного раствора по принципу тонкослойной хроматографии и, следовательно, развитие цветной реакции вдоль полоски. Длина полоски, которая окрашивается к определенному моменту времени, коррелирует с концентрацией нитрит-иона. В качестве адсорбционного слоя выбрана целлюлоза, поскольку обладает низкой адсорбирующей способностью по отношению к анионам и высокой — к катионам, низкой стоимостью и доступностью. Разрабатываемый в настоящем исследовании тест состоит из двух целлюлозных полосок, импрегнированных раствором сульфаниловой кислоты — нижняя полоска и, соответственно, раствором нафтиламина — верхняя. Нижняя полоска закреплена на полипропиленовой

подложке и выступает на 5 мм вперед по сравнению с верхней. В качестве фиксатора целлюлозы на полипропилене использована карбоксиметилцеллюлоза, инертная в изучаемой реакции. Целлюлоза высушена до влажности 35% для того, чтобы предотвратить возможные процессы гидролиза и деструкции при хранении. Процент влажности определялся как отношение массы полоски, после подсушивания и массы полоски, пропитанной раствором до предела насыщения. Полоски заклеивались тонкой полиэтиленовой защитной пленкой для возможности длительного хранения.

Перед началом использования разработанного теста удаляется защитная пленка, наносится одна капля анализируемого раствора на стартовую линию на нижней полоске целлюлозы, время развития окрашивания 30 секунд, после чего тест-полоски сравниваются с эталонной шкалой, на которой указаны значения концентрации.

Прецизионность определялась: два экспериментатора проводили полный количественный анализ независимо. Линейность рассчитывали по коэффициенту детерминации для зависимости концентрация — длина пробега. Повторяемость оценивалась в 5 повторностях, воспроизводимость — по величине стандартного отклонения.

Полученные результаты и выводы.

1. Разработан эффективный вариант количественного экспресс-теста на содержание нитрит-иона в водных растворах, минимальный уровень определения — $6 \cdot 10^{-5}$ моль/л, максимальный — $1 \cdot 10^{-1}$ моль/л.

2. Метрологические исследования предложенного теста указывают на его надежность в течение не менее 6 месяцев с даты изготовления без утраты точности и пределов определения.

Список литературы

1. Lee, Soomin; Lee, Heeyoung; Kim, Sejeong; Lee, Jeeyeon; Ha, Jimyeong; Choi, Yukyung; Oh, Hyemin; Choi, Kyoung-Hee; Yoon, Yohan. Microbiological safety of processed meat products formulated with low nitrite concentration — A review // *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. 2018., V. 31, № 8: P. 1073-1077.

2. Bebarta V. S., Brittain M., Chan A., Garrett N., Yoon D., Burney T., Mukai D., Babin M., Pilz R. B., Mahon S. B., Brenner M. (June 2017). Sodium Nitrite and Sodium Thiosulfate Are Effective Against Acute Cyanide Poisoning when Administered by Intramuscular Injection // *Annals of Emergency Medicine*. 2017., V. 69, № 6: P. 718–725.

3. Charles R.L., Rudyk O., Prysyzhna O., Kamynina A., Yang J., Morisseau C., Hammock B.D., Freeman A., Eaton P. (2014). Protection from hypertension in mice by the Mediterranean diet is mediated by nitro fatty acid inhibition of soluble epoxide hydrolase // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2014. V. 111, № 22: P. 8167–8172.

4. Amezcua H. Blood Cell Count — Control Your Health // *Health Testing Centers*, 2015, № 9, P. 12

5. Moorcroft M.J., Davis J., Compton R. G. Detection and Determination of Nitrate and Nitrite: A Review. 2001. *Talanta*. V. 54, № 5: P. 785–803.

6. Крешков А.П. Основы аналитической химии. М.: Химия, 1970. Т. 1. С. 363.

Сведения об авторах:

1. Чернов Руслан Вячеславович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент 136 гр. лечебного факультета. r.chernov777@gmail.com

2. Попов Алексей Степанович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского, кандидат химических наук, доцент, ORCID: 0000000296920009, Researches ID: KHD-8373-2024, SPIN: 1580-1443, popovas1965@mail.ru

3. Иванова Ирина Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского, кандидат педагогических наук, доцент, ORCID:0000-0001-7880-9756, Researches ID:KHC-9253-2024, SPIN: 8581-3589, ivanovairal@yandex.ru

НАРУШЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ АКОНИТАЗЫ С ОБМЕНОМ ЖЕЛЕЗА — ПРИЧИНА РЯДА ЗАБОЛЕВАНИЙ

Фетисова Н.С., Тарасенко Е.И., Раменская Н.П.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Минздрава России*

Актуальность: недостаток ионов железа в организме приводит к развитию железодефицитной анемии, нарушению работы цикла трикарбоновых кислот, ферментом которого является аконитаза. Наше исследование направлено на изучение взаимосвязи между обменом железа и функцией этого фермента.

Цель: проанализировать данные литературы о влиянии аконитазы на обмен железа и изучить особенности ее функционирования при различных патологиях.

Материалы и методы: данные литературы и интернета по обозначенной теме, метод анализа и обобщения.

Результаты: на основе литературных данных было установлено, что аконитазы млекопитающих (митохондриальные и цитозольные изоферменты) представляют собой уникальные кластерные железосерные белки, в которых металлический центр участвует в катализе реакций. В кубическом железо-серном кластере аконитаз только три из четырех ионов железа имеют цистеиновые тиолатные лиганды; четвертый ион железа (Fe_a) действует внутри активного центра и связывается с атомами кислорода из воды или из субстратов, подлежащих обезвоживанию. Катализируемая реакция представляет собой обратимую изомеризацию цитрата в изоцитрат с промежуточным метаболитом цис-аконитатом. При дефиците внутриклеточного железа происходит полное разрушение железо-серного кластера, и апо-аконитаза приобретает функцию железочувствительного белка и регулирует трансляцию белков, участвующих в метаболизме железа. Также при возрастании количества железо-серного кластера, происходит не только превращение аконитазы в голо-форму, но и увеличивается синтез апофермента [1]. Фермент содержит железосерный кластер $[4Fe-4S]$, связывание железа в котором обратимо [2]. Митохондриальные и цитозольные аконитазы катализируют взаимное превращение цитрата и изоцитрата, при этом активность фермента зависит от уровня железа, окислительного стресса и состояния аппарата биогенеза кластера Fe-S. Сборка и разборка кластеров Fe-S является ключевым процессом не только в регуляции ферментативной активности митохондриальной аконитазы в цикле лимонной кислоты, но и в контроле железочувствительной и РНК-связывающей активности цитозольной аконитазы (также известной как железорегуляторный белок IRP1).

Экспериментальные данные указывают на то, что аконитазы являются основными мишенями активных форм кислорода и азота, таких как супероксидный радикал ($O_2^{\cdot-}$), перекись водорода (H_2O_2), оксид азота (NO) и пероксинитрит (ONOO). Эти промежуточные продукты способны окислять кластер до $[3Fe-4S]$, происходит высвобождение железа и, как следствие, потеря каталитической активности аконитазы. Для митохондриальной аконитазы реакция кластера Fe-S с $O_2^{\cdot-}$ специфическая и обратимая, NO умеренно реакционноспособен с аконитазой, но при этом его реакция с $O_2^{\cdot-}$ дает ONOO, сильный окислитель, который легко приводит к разрушению кластера Fe-S. В случае цитозольной аконитазы было замечено, что H_2O_2 и NO способствуют активации активности чувствительных к железу белков в клетках. Последствием длительного нарушения баланса аконитазы, вызванного дефицитом железосерного кластера в организме, является и снижение продукции АТФ, что способствует накоплению избыточного количества липидов, замедляется процесс гликолиза и окисления жирных кислот. Также фермент участвует в регуляции синтеза трансферрина. Мутации, затрагивающие аконитазу, могут приводить к появлению болезненных состояний, так как они затрудняют нормальный транспорт железа в организме.

Каскад подобных нарушений в организме способствует развитию патологических процессов: онкологических заболеваний различных органов (в особенности предстательной железы), эпителиопатии, митохондриальных заболеваний, атаксии Фридрейха, нейродегенеративных заболеваний (болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона) [3]. При ревматоидном артрите, ишемической реперфузии головного мозга, а также в условиях диабета, происходит индукция аконитазы.

Вывод: недостаток ионов железа в организме приводит к нарушению работы аконитазы, что может способствовать развитию различных патологий. Это подчеркивает важность регуляции обмена железа в организме, а также показывает, что дисбаланс в работе фермента может повлечь за собой серьезные заболевания.

Список литературы

1. Castro L., Tórtora V., Mansilla S. Aconitases: Non-redox Iron-Sulfur Proteins Sensitive to Reactive Species. *Acc Chem Res.* 2019; 52(9): 2609-2619
2. Wang PH., Nishikawa S., McGlynn SE. One-Pot De Novo Synthesis of [4Fe-4S] Proteins Using a Recombinant SUF System under Aerobic Conditions. *ACS Synth Biol.* 2023; 12(10):2887-2896.
3. Tong WH., Rouault TA. Metabolic regulation of citrate and iron by aconitases: role of iron-sulfur cluster biogenesis. *Biometals.* 2007; 20(3-4): 549-64.

Сведения об авторах:

- 1) Фетисова Надежда Сергеевна, Санкт-Петербургский государственный Педиатрический Медицинский Университет, студент, ORCID: 0009-0008-2320-0888, ResearcherID: rid78428. nadejda2019@icloud.com
- 2) Тарасенко Елена Ивановна, Санкт-Петербургский государственный Педиатрический Медицинский Университет, студент, ORCID: 0009-0000-2537-2271, ResearcherID: rid78427. lenatarasenko2@yandex.ru
- 3) Раменская Наталья Петровна, Санкт-Петербургский государственный Педиатрический Медицинский Университет, к.б.н., доцент, ORCID: 0009-0000-6823-125X, ResearcherID: rid78467, SPIN-код: 10615740.

БИОПОЛИМЕРНЫЕ ГИДРОГЕЛИ НА ОСНОВЕ ПОПЕРЕЧНОСШИТОГО БСА (БЫЧЬЕГО СЫВОРОТОЧНОГО АЛЬБУМИНА): СИНТЕЗ, СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА, ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ

Аникина Е. И., Яматин С. В., Шерстнев В.В., Чухно А.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Гидрогели на основе бычьего сывороточного альбумина (БСА) имеют пористую структуру за счет глобулярного строения и могут использоваться в качестве носителя биологически активных веществ [1]. Многие биологически активные вещества (БАВ) представляют собой гетероциклические соединения, которые могут реагировать с молекулами БСА, приводя к образованию устойчивого альбуминового гидрогеля (белково-пористой матрицы). И поэтому исследование такого влияния имеет большое значение для понимания процессов, приводящих к «сшивке» белковых молекул и образования гидрогелей. Создание таких материалов является актуальной и перспективной задачей на сегодняшний день, ведь создание средств доставки является не менее важным, чем синтез самого действующего вещества. Широкая доступность альбумина делает его удобным объектом для синтеза на его основе бионосителей для различных лекарственных веществ, белков и др.

Мы предположили, что можно создать более устойчивый гидрогель БСА, если соединить глобулы молекул гидрогеля не дисульфидными связями, а через органическое вещество, содержащее в своем составе кратные связи, — такие, как гетероциклические азотсодержащие соединения, а также содержащие несколько атомов азота.

Альбумин способен присоединять к себе различные вещества и в организме выполняет транспортную функцию.

Ацетилцистеин необходим для разворачивания глобул БСА в процессе приготовления белкового раствора. Спирт использовался в качестве денатурирующего агента. Новокаин, эуфиллин и кофеин-бензоат натрия — «сшивающие» агенты, приводящие к образованию агрегатов из молекул БСА, а далее — к образованию биополимерного гидрогеля на основе поперечносшитого БСА.

Ранее мы выяснили, что при добавлении имидазола, или его производных, а также гистидина, вызывает гелеобразование БСА при комнатной температуре, что позволяет сократить время синтеза гидрогелей за счет исключения этапа термостатирования [1], который ранее являлся обязательным для образования гидрогеля за счет дисульфидных связей.

Целью этой работы был синтез устойчивых образцов гидрогелей БСА (не расслаивающихся во времени и не распадающихся в водной среде длительное время). Задачами, решаемыми в ходе исследования, были: изучить микроскопическое строение полученных гидрогелей БСА; изучить и описать свойства нового, поперечносшитого гидрогеля и предложить пути их возможного применения, в том числе — медицине.

Материалы и методы. Для синтеза гидрогеля был использован БСА, этанол или изопропанол ($\geq 96\%$), ацетилцистеин ($\geq 99.5\%$), 2% раствор лидокаина (2-(диэтиламино)-N-(2,6-диметилфенил)ацетамид), 1% раствор димедрола (дифенгидрамина), 20% раствор кофеин-бензоата натрия, дистиллированная вода.

Навеску ацетилцистеина (АЦЦ) — 1, 2 г растворяли в 100 мл дистиллированной воды, а затем к полученному раствору постепенно добавляли 1,2 г лиофилизированного БСА и перемешивали с помощью магнитной мешалки до полного растворения. Полученный раствор сливали в фарфоровую чашу,

прогревали и упаривали на водяной бане на 50% по объёму. Затем, к упаренному водному раствору БСА и АЦЦ добавляли этанол или изопропанол (30 мл) и перемешивали стеклянной палочкой. Затем повторно упаривали в открытой ёмкости на электрической плитке до 20 мл и набирали их в пластиковый шприц. После этого, к полученной смеси в шприц вводили «сшивающий» агент, герметизировали встряхивали. В качестве «сшивающих» агентов мы использовали: для образца № 1 — 1 мл официального 2% водного раствора лидокаина; для образца № 2 — 1 мл 1% водного раствора димедрола; для образца № 3 — 1 мл официального 20% водного раствора кофеин-бензоата натрия. Шприцы с полученной смесью оставляли остывать при комнатной температуре.

Результаты и обсуждение. В результате проведенных исследований было установлено:

1. Прогревание реакционной смеси с упариванием раствора способствует не только его концентрированию, что само по себе сближает белковые молекулы, но и дает начало тепловой агрегации молекул белка.



Рис. 1. Образцы полученных гидрогелей

2. Для формирования устойчивого поперечносшитого гидрогеля БСА необходимо сначала «развернуть» глобулы молекул с помощью АЦЦ, а затем, прогреть раствор и добавив денатурирующий агент — спирт, — запустить агрегацию («сворачивание») белковых молекул, обратно, — в глобулы. А после, добавив «сшивающий» агент, «прошить» глобулы БСА между собой. В результате получился гидрогель БСА, обладающий новыми свойствами: он более густой, плотный, не расслаивается при хранении, а при добавлении воды длительное время не разлагается, а лишь набухает (см. рис. 1) [6]. В этом случае, гелеобразование происходит при комнатной температуре в течение первых 15-30 минут после заполнения шприцов.

Особенность опытов, проведенных с введением в состав белковых гидрогелей азотсодержащих органических веществ заключается в том, что такие вещества содержат в своем составе или циклы с кратными связями, которые, разрываясь, соединяют между собой молекулы БСА, или атомы азота, несущие неподеленную электронную пару. Полученные белковые гидрогели практически нетоксичны для человека (в отличие от гелей с введенным дибазолом, орнидазолом или глутаровым альдегидом).

При изучении под световым микроскопом полученного образца было видно, что микроструктура полученного альбуминового геля (ув. 16x100) состоит из массы мелких шариков, между которыми имеется свободное пространство, то есть полученный гель имеет глобулярную пористую структуру.

Нами также были проведены опыты по выяснению биологического действия одного образца поперечносшитого гидрогеля БСА (с 2% водным раствором лидокаина) на живой организм подопытного животного (кролик). Для этого мы наносили полученный гидрогель БСА на одну из ран подопытному животному и выполняли перевязки. Визуально казалось, что рана под гидрогелем БСА заживает быстрее, чем без него, или под слоем коллагенового геля, — гидрогель БСА образовал на поверхности раны сухую белую корку. Для гистологического подтверждения результатов из каждой раны была взята биопсия. Биоптаты были отправлены в гистологическую лабораторию, где были изготовлены препараты, которые консультировал врач-гистолог. По его заключению, все раны затянулись первичным натяжением, атипичных клеток выявлено не было.

Выводы. В ходе выполнения работы было установлено, что:

- можно получить поперечносшитый гидрогель БСА, используя азотсодержащие соединения;
- выяснено, что гидрогели, с введенными в их состав соединений, содержащих атомы азота, таких как кофеин, эуфиллин, лидокаин, новокаин, димедрол, — после остывания, обладают лучшими прочностными характеристиками и для процесса «сшивки» не требуют термостатирования (пребывания в камере термостата в течение 24 часов, при 70-80 градусах Цельсия, или, минус 20 градусах Цельсия), что значительно ускоряет и делает процесс получения менее финансово затратным.

– полученные образцы гидрогелей БСА являются более устойчивыми по сравнению с образцами гидрогелей, сшитыми только дисульфидными связями, — не расслаиваются при хранении и не распадающихся в водной среде длительное время).

Полученные данные могут быть использованы для дальнейших исследований белково-пористых гелей на основе БСА.

Такие биополимерные, устойчивые во внешней среде, гидрогели БСА могут быть предложены для применения в медицине как биоразлагаемые носители лекарственных веществ, обладающих функцией «повязки», для профилактики спаечной болезни при хирургических (в том числе, — на прямой кишке), и гинекологических операциях; в качестве сурфактанта в пульмонологии, и, в качестве матрицы для выращивания культур клеток и тканей с целью дальнейшей трансплантации в живой организм.

Список литературы

1. Родионов И.А.: Криогели на основе сывороточного альбумина: синтез, свойства, структура и возможности биомедицинского применения. Дис. на соиск. уч. степени кандидата химических наук. Москва, 2017. 156с.

2. Романенко М.С., Рудомётова М.О., Сучкова К.М., Капранова Е.Д., Шерстнев В.В. (Рук. Чухно А.С.) Криогели на основе бычьего сывороточного альбумина (БСА): синтез, свойства, применение. В сборнике: Молодая фармация — потенциал будущего. Сборник материалов XII всероссийской научной конференции студентов и аспирантов с международным участием. Санкт-Петербург, 2022. С. 827-832.

3. Чухно А.С., Кременевская М.И., Шерстнев В.В., Дмитриева И.Б., Иванова И.С., Попов А.С., Романенко М.С., Жалко М.Е. Исследование специфики механизма образования белково-пористой матрицы на основе бычьего сывороточного альбумина. Бутлеровские сообщения. 2022 Т.69. № 2. С.127-136. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-69-2-127.

4. Шерстнев В.В., Чухно А.С., Сучкова К.М., Тухватуллина Е.Р., Романенко М.С., Радин М.А. Синтез и возможности применения в медицине альбуминовых гидрогелей. В сборнике: Современные достижения химико-биологических наук в профилактической и клинической медицине. Сборник научных трудов 4-й международной конференции, посвященной 135-летию со дня рождения профессора В.В. Лебединского. Санкт-Петербург, 2023. С. 134-141.

5. Чухно А.С., Дмитриева И.Б., Банкина А.Н., Бриллиантова Е.Ю. Изучение взаимодействия белков с биологически активными азотсодержащими гетероциклическими соединениями при различных значениях рН. Бутлеровские сообщения. 2013. Т.34. № 5. С.91-99. ROI: jbc-01/13-34-5-91

6. Дмитриева И.Б., Кергенцев А.А., Чухно А.С. Определение констант диссоциации карбоксильных и аминогрупп на альбумине методом потенциометрического титрования. Бутлеровские сообщения. 2015. Т.41. № 3. С.141-146. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/15-41-3-141.

7. Чухно А.С., Дмитриева И.Б., Мартынов Д.В. Изоэлектрическая точка белков в водных растворах азолов. Вестник Санкт-Петербургского университета. Физика и химия. 2011. № 2. С. 124-133.

8. Васильева П.А., Дмитриева И.Б., Чухно А.С., Нестерова Д.И., Чеботова П.А. Изучение физико-химических характеристик дисперсий растительного сырья на основе плодов софоры японской, влияющих на процесс экстракции. В сборнике: Современные достижения химико-биологических наук в профилактической и клинической медицине. Сборник научных трудов 2-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 2021. С. 48-56.

Сведения об авторах:

1. Аникина Екатерина Игоревна, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, студент 1 курса педиатрического факультета.

2. Яматин Савелий Владимирович, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет Минздрава России, студент 2 курса факультета промышленной технологии лекарств по специальности: биотехнология.

3. Шерстнев Владислав Владимирович, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет Минздрава России, аспирант 1-го года обучения, кафедра физической и коллоидной химии.

4. Чухно Александр Сергеевич, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского, кандидат химических наук, доцент. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1520-1450>, ResearcherID: JSK-7587-2023, SPIN-код: 3092-9416. E-mail: alexander.chukhno@pharminnotech.com

РЕФРАКТОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Бакланов М.А., Чухно А.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Злоупотребление алкоголем в современной России не вызывает сомнений. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) на 2019 год, только 27% россиян старше 15 лет никогда не употребляли алкоголь и не планируют этого делать. Еще 15% отказались от спиртных напитков. Оставшиеся 58% употребляют алкоголь хотя бы раз в год [1]. В среднем на одного гражданина приходится 10,4 литра алкоголя содержащих напитков в год [2]. В связи с большей доступностью и меньшей ценой доля нерегистрируемого алкоголя (безакцизного), который, по официальным измерениям, достигает 24% общего потребления в России, а по экспертным оценкам, может достигать до 40% [3]. Отсутствие контроля за качеством неакцизного алкоголя значительно повышает риски его употребления.

Цель работы — провести сравнительное исследование акцизного и безакцизного алкоголя. Задачи работы: для выполнения цели работы сформирован ряд задач:

- 1) провести рефрактометрическое исследование проб алкогольной продукции;
- 2) провести сравнение между акцизной и безакцизной алкогольной продукцией;
- 3) сделать вывод по выявленным отклонениям.

Материалы и методы. Рефрактометрическое исследование, исследование научных работ по теме.

Результаты и обсуждение. Эталонами для анализа служили дистиллированная вода, а также абсолютный спирт и его растворы в разведение 1/4, 2/4, 3/4. По результат, рефрактометрии которых был построен график.

Таблица 1. Эталонные образцы

Эталон	n (Коэффициент преломления)
H ₂ O (дистиллированная)	1,333
Абсолютный Спирт (C ₂ H ₅ OH-100%)	1,361
C ₂ H ₅ OH-75%	1,358
C ₂ H ₅ OH-50%	1,354
C ₂ H ₅ OH-25%	1,347

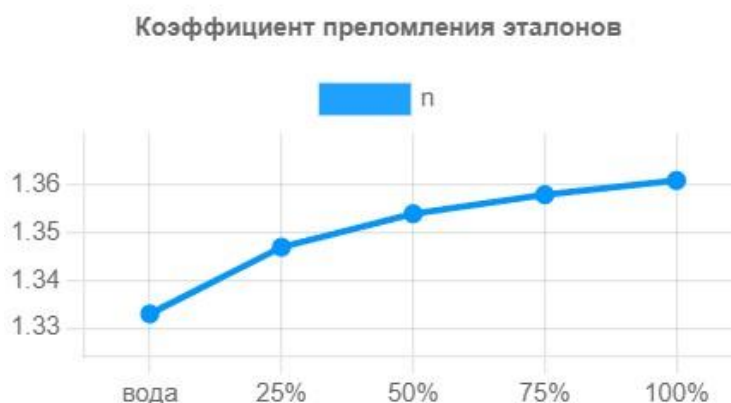


Рис. 1. График коэффициентов преломления эталонных образцов

В ходе исследуемый образцов выступили 4 пробы: акцизный алкоголь, безакцизный алкоголь, купленный в магазине и две пробы самогона домашнего приготовления.

Таблица 2. Сравнение образцов

Образец	n (Коэффициент преломления)	R (Молярная рефракция)	C%
Акцизный алкоголь	1,350	10,42357	37,5%
Самогон № 1	1,357	10,61111	67%
Самогон № 2	1,356	10,58438	62,5%
Безакцизный алкоголь	1,352	10,47725	40%

Выводы.

В ходе анализа проб алкогольной продукции было выявлено отклонение в пробах безакцизного алкоголя. Среднее отличие процентного содержания (С%) этанола составило 19%, среднее значение содержания этанола увеличивается в 1,506 раз. Также на коэффициент преломления (n) могли оказать влияния постарения примеси.

Смертельный объем водки для человека составляет 700-1000 мл [4]. Увеличение содержания этанола в безакцизной продукции способствуя снижению до 465-664 мл, что значительно повышает риск как летального исхода так и острых отравлений.

Список литературы

1. Alcohol policy impact case study. The effects of alcohol control measures on mortality and life expectancy in the Russian Federation; Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

2. Общее потребление алкоголя на душу населения (≥ 15 лет) (литры чистого алкоголя)//data.who.int // [Публичная страница] // URL: [https:// data.who.int/indicators/i/EE6F72A/](https://data.who.int/indicators/i/EE6F72A/) (Дата обращения 05.04.2024).

3. Радаев В.В. Не самогоном единым: структура и факторы потребления домашнего алкоголя в современной России // Журнал социологии и социальной антропологии. 2016. С. 121–141.

4. Клинические рекомендации РФ Токсическое действие алкоголя// Остапенко Юрий Николаевич. М. 2020 год.

Сведения об авторах:

1. Бакланов Михаил Алексеевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 1 курс, педиатрический факультет. ORCID: — 0009-0006-8635-9816, ResearcherID (Web of Science ResearcherID: KHE-5051-2024). E-mail: mihail.baklanov1999@mail.ru

2. Чухно Александр Сергеевич, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского, кандидат химических наук, доцент. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1520-1450>, ResearcherID: JSK-7587-2023, SPIN-код: 3092-9416. E-mail: alexander.chukhno@pharminnotech.com

ВЛИЯНИЕ ДОБАВОК ЭКСТРАКТА БОЯРЫШНИКА НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ КАРБОПОЛА И КАРМЕЛОЗЫ НАТРИЯ

Балкунова М.Н., Васильева П.А., Корягина Д.Д., Чухно А.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Гидрогели на основе полимеров имеют трехмерную структуру, которая образуется в результате набухания и структурирования полимеров в воде. В настоящее время активно используются лекарственные и косметические средства на основе гелей, которые применяются для лечения ран, восстановления структуры, поддержания питания кожи и её тонуса. Важными свойствами гидрогелей является устойчивость формы, химическая и биохимическая стабильности. Структура гидрогелей сходна со структурой тканей, прилегающих к ране. Водорастворимые питательные вещества, инкапсулированные в гели, обладают высокой проницаемостью в ткани. Достаточно популярным редкосшитым акриловым полимером, применяющимся в фармацевтической промышленности, является карбопол [1-5]. Гели на

основе карбопола обладают высокой вязкостью при его низких концентрациях. Особенностью анионных полимеров является необходимость нейтрализации триэтаноламином (ТЭА) для образования карбополом устойчивой системы с оптимальными физическими свойствами. Полимер натрия карбоксиметилцеллюлоза появился на рынке относительно недавно, его также используют в фармацевтическом производстве, но его явной отличительной чертой является то, что ему не нужна нейтрализация. В качестве добавки для гелей будем рассматривать водной экстракт боярышника. Плоды боярышника содержат большой комплекс биологически активных веществ БАВ (флавоноиды, витамин С, антоцианиды, сапонины, дубильные вещества, фенольные соединения) [6]. Он способствует активации обменных процессов и микроциркуляции крови в клетках кожи. Экстракт боярышника регулирует водный баланс, оказывает увлажняющий и тонизирующий эффект, уменьшает отечность, уменьшает и стимулирует обменные процессы. Большое применение нашел в рецептурах известных средств anti-age терапии и по уходу за увядающей кожей. Изучение влияния добавок лекарственных субстанций на реологические свойства гелей является важной и актуальной задачей в современной фармации.

Цель исследования: изучение влияния добавок 5% водного экстракта боярышника на реологические свойства гелей на основе КМЦ и карбопола.

Материалы и методы. В качестве объектов исследования использовали карбопол 974 — Р NF и натрий карбоксиметилцеллюлозу (КМЦ) 1500-2500 (к 3840419), водный экстракт плодов боярышника № Р N001762/01 компании «ФармаЦвет». Извлечения получали методом перколяции [7]. Концентрация гелей на основе КМЦ составляла 1 — 5% и карбопола с концентрациями 2% с добавлением нейтрализующего агента-ТЭА (ТУ 2423-168-00203335-2007), после чего к этим системам добавили 5% водного экстракта боярышника. Для приготовления геля рассчитанную заранее навеску брали на аналитических весах с точностью до 4 знака, помещали в фарфоровую ступку, добавляли небольшое количество дистиллированной воды и давали набухнуть полимеру 16 часов, после чего тщательно растирали до однородной массы. Приготовленный раствор переносили в мерный стакан и доводили до заданного объема дистиллированной водой. Всё перемешивали до того момента, пока не получится однородный прозрачный гель, и закрывали емкость герметично. Реологические свойства и кинетику структурообразования изучали на ротационном вискозиметре модель МТ-202 [2]. В приготовленные заранее гели помещали шпиндели с радиусами, соответствующими ожидаемой вязкости системы. И снимали показания шкалы при разных скоростях вращения ротора не более 30 секунд при температуре 20-25 °С.

Результаты и обсуждение. На рис. 1 показана зависимость вязкости 2% геля карбомера от скорости вращения ротора. С ростом скорости вращения вязкость геля уменьшается вследствие разрушения структуры геля. При уменьшении скорости вращения структура геля восстанавливается, что свидетельствует о тиксотропных свойствах этого геля.

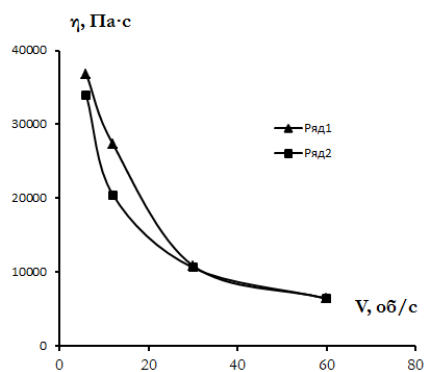


Рис. 1. Зависимость вязкость геля от скорости вращения ротора для содержания карбомера 2%

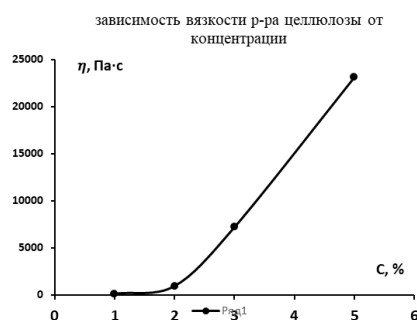


Рис. 2. Зависимость вязкость геля от концентрации КМЦ

Изучение растворов КМЦ показало, что их вязкость значительно меньше, чем гелей карбопола. На рис.2 представлена зависимость вязкости растворов от концентрации КМЦ. Даже при концентрации КМЦ 4% вязкость раствора в два раза меньше, чем вязкость 2% геля карбопола, что свидетельствует о более слабых процессах структурирования в растворах КМЦ. Анализ влияния добавок 5% водного экстракта боярышника на реологические свойства гелей на основе КМЦ и карбопола позволил установить, что во всех исследованных растворах деструктурирование гелей не происходит, но вязкость незначительно понижается (рис. 3, 4).

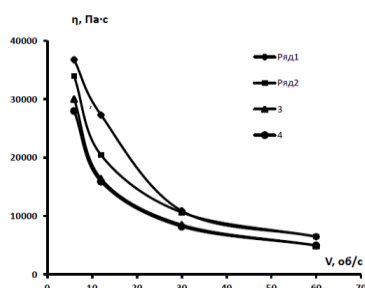


Рис. 3. Зависимость вязкости 2% геля карбопола от скорости вращения ротора: 1 и 2 ряды геля чистого карбопола при повышении и понижении скорости вращения ротора соответственно; 3 и 4 ряды геля с добавкой 5% раствора боярышника при повышении и понижении скорости вращения ротора соответственно

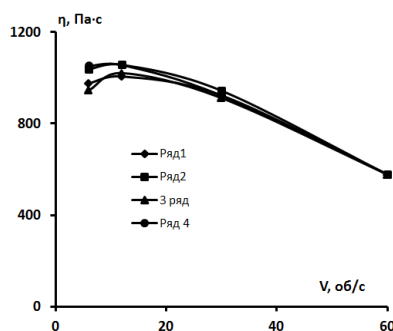


Рис. 4. Зависимость вязкости 2% геля КМЦ от скорости вращения ротора: 1 и 2 ряды геля чистого КМЦ при повышении и понижении скорости вращения ротора соответственно; 3 и 4 ряды геля с добавкой 5% раствора боярышника при повышении и понижении скорости вращения ротора соответственно

Выводы. Изучение реологических свойств гелей карбопола и КМЦ показало, что вязкость гелей карбопола значительно выше гелей КМЦ. Гели карбопола более сильно структурированы, чем гели на основе КМЦ. Гели карбопола под воздействием механической нагрузки частично разрушаются. После прекращения механического воздействия структура геля постепенно восстанавливается. Структурирование растворов КМЦ настолько слабое, что структура восстанавливается практически мгновенно. Гели на основе КМЦ обладают лучшей текучестью, поэтому эти гели можно применять в виде густых капелек, например, капли в нос. Добавки лекарственных средств на основе водных экстрактов флавоноидов из плодов боярышника в гели на основе карбопола и КМЦ не разрушают структуру гелей, что позволяет использовать эти композиции в фармацевтической области и косметологии.

Список литературы

1. Ляпунов А.Н., Безуглая Е.П., Кирилук И.А. Исследование гелей с карбомерами методами ротационной вискозиметрии и спиновых зондов // Химико-фармацевтический журнал. 2015. Т. 49.
2. Охотникова В.Ф., Левчук Т.А., Гагулашвили Л.И., Двавахян М.А., Семкина О.А. Вспомогательные вещества, используемые в технологии мягких лекарственных форм (мазей, гелей, линиментов, кремов). Химико-фармацевтический журнал, 2005. 9. 45-48.
3. Джавахян М.А., Давыдов А.В. Современные основообразующие вещества в технологии мягких лекарственных форм // Фармация № 6, 2015. 53-56.
4. Алексеев К.В. Теоретическое и экспериментальное обоснование применения редкосшитых акриловых полимеров в технологии мягких лекарственных форм (мазей и гелей) и биопрепаратов: автореф. дисс. ... д-ра фарм. наук. М.: НИИФ ММА им. И.М. Сеченова, 1993. 59 с.

5. Ляпунов Н.А. Создание мягких лекарственных средств на различных основах. Сообщение 2. Исследование реологических свойств гелей, образованных карбомерами / Н. А. Ляпунов, Н. В. Воловик // Фармаком. 2001. № 2.

6. Лагвилава Т.О. Ранозаживляющие средства на основе карбополов / Т. О. Лагвилава, Е. В. Зиновьев, Г. К. Ивахнюк, А. В. Гарабаджиу, Е. В. Сивова // Химия и химическая технология. Органический синтез и биотехнология. 2012.

7. Chaves Jáisa Oliveira, de Souza Mariana Corrêa, da Silva Laise Capelasso, Lachos-Perez Daniel, Torres-Mayanga Paulo César, da Fonseca Machado Ana Paula, Forster-Carneiro Tânia, Vázquez-Espinosa Mercedes, González-de-Peredo Ana Velasco, Barbero Gerardo Fernández, Rostagno Mauricio Ariel. Extraction of Flavonoids From Natural Sources Using Modern. *Techniques Frontiers in Chemistry*. 2020. Vol. 8. P. 1-25. DOI: 10.3389/fchem.2020.507887.

Сведения об авторах:

1. Балкунова М.Н. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, студент 1 курса, факультет промышленной технологии лекарств, кафедра физической и коллоидной химии, E-mail: bal.margareet@bk.ru.

2. Васильева П.А. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, аспирант 4 курс, кафедра физической и коллоидной химии, E-mail: polina.vasileva@spcru.ru.

3. Корягина Д.Д. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, студент 2 курса, факультет промышленной технологии лекарств, кафедра физической и коллоидной химии, E-mail: darya.koryagina@spcru.ru.

4. Чухно Александр Сергеевич, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доцент кафедры физической и коллоидной химии, кандидат химических наук, доцент, ORCID: 0009-0008-1520-1450, ResarchedID: JSK-7587-2023, SPIN-код: 3092-9416. E-mail: alexander.chukhno@pharminnotech.com.

5.

ВЛИЯНИЕ ПЛ-6 НА ОТНОСИТЕЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОККЛЮДИНА В КЛЕТКАХ RPMI2650

Бреславец Д.И., Буйлина С.Г., Золотова А.В.

*ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»
Минздрава России*

Актуальность. Клеточная линия RPMI 2650 получена из анапластической плоскоклеточной карциномы носовой перегородки человека и демонстрирует высокую стабильность при продолжении культивирования *in vitro* без изменения кариотипа. По данным литературы, клетки RPMI 2650 соответствуют всем требованиям стандартной барьерной модели и могут использоваться в качестве модели назального эпителия для исследования транспорта веществ [1]. Транспорт веществ обусловлен наличием трансэпителиального сопротивления, а также наличием белков межклеточных контактов, одним из которых является окклюдин.

Цель. Изучить влияние ПЛ-6 на относительное количество окклюдина в клетках линии RPMI 2650.

Материалы и методы. Исследование выполнено на клетках линии RPMI 2650, которые культивировали в питательной среде MEM с добавлением 10% FBS, 2 mM L-глутамин, 100 Ед/мл пенициллина и 100 мг/мл стрептомицина в инкубаторе при температуре 37°C с 5% CO₂. Высеивали клетки линии RPMI 2650 с плотностью 10⁵/см² и культивировали в течение 10 суток на 6-луночных и 96-луночных планшетах. К клеткам добавляли ПЛ-6 в концентрациях 1, 10, 50, 100 нг/мл и инкубировали в течение 24 ч [2]. К контрольным клеткам в эквивалентном количестве добавляли физиологический раствор. Далее оценивали цитотоксичность используемых концентраций с помощью МТТ-теста [3]. Относительное количество окклюдина определяли методом вестерн-блот [4]. Статистический анализ выполняли с помощью ПО GraphPadPrism 8.0, использовали критерий ANOVA, тест Даннетта.

Результаты. При культивировании клеток линии RPMI 2650 наблюдалось формирование монослоя и межклеточных контактов к 8-10 суткам, что сопровождалось достижением максимальных значений трансэпителиального сопротивления. При воздействии ПЛ-6 на клетки линии RPMI2650 было получено, что

метаболическая активность клеток возрастала на 23%, 35%, 43% и 75% при концентрациях 1, 10, 50, 100 нг/мл соответственно относительно контрольных значений, принятых за 100% ($p < 0,05$). Для формирования межклеточных контактов и транспорта через монослой назального эпителия RPMI 2650 наибольшее значение имеет состояние белков межклеточных контактов, например, окклюдина. Именно поэтому была проведена оценка его относительного количества. Окклюдин — трансмембранный белок, регулирующий проницаемость эпителиального и эндотелиального барьеров. Впервые он был идентифицирован в эпителиальных клетках как интегральный белок плазматической мембраны массой 65 кДа, локализованный в плотных соединениях [5]. Под действием IL-6 в концентрациях 10, 50, 100 нг/мл (срок воздействия 24 ч) на фоне увеличения метаболической активности наблюдалось повышение относительного количества окклюдина на 22%, 16% и 10% соответственно ($p < 0,05$).

Вывод. Концентрации IL-6 1, 10, 50 и 100 нг/мл при воздействии в течение 24ч способствуют увеличению метаболической активности клеток RPMI 2650. Воздействие IL-6 в концентрациях 10, 50 и 100 нг/мл приводит к увеличению относительного количества окклюдина в клетках назального эпителия RPMI 2650.

Список литературы

1. Sibinovska N., Žakelj S., Trontelj J., Kristan K. Applicability of RPMI 2650 and Calu-3 Cell Models for Evaluation of Nasal Formulations // *Pharmaceutics*. 2022. Vol. 2, № 14. P. 369. doi: 10.3390/pharmaceutics14020369.
2. Razidlo G.L., Burton K.M., McNiven M.A. Interleukin-6 promotes pancreatic cancer cell migration by rapidly activating the small GTPase CDC42 // *J Biol Chem*. 2018. Vol. 293, № 28. P. 11143-11153. doi: 10.1074/jbc.RA118.003276.
3. van Meerloo J., Kaspers G.J., Cloos J. Cell sensitivity assays: the MTT assay // *Methods Mol Biol*. 2011. № 731. P. 237-45. doi: 10.1007/978-1-61779-080-5_20.
4. Shchulkin A.V., Abalenikhina Y.V., Sudakova E.A., Mylnikov P.Y., Yakusheva E.N. Mechanisms of Regulation of the P-Glycoprotein Transporter Protein Functioning under the Action of Nitric Oxide // *Biochemistry (Mosc)*. 2022. Vol. 87, № 4. P. 366-379. doi: 10.1134/S000629792204006X.
5. Siti Sarah C.O., Nur Husna S.M., Md Shukri N., Wong K.K., Mohd Ashari N.S. Zonula occludens-1 expression is reduced in nasal epithelial cells of allergic rhinitis patients // *PeerJ*. 2022. № 22. e13314. doi: 10.7717/peerj.13314.

Сведения об авторах:

1. Бреславец Дмитрий Игоревич, аспирант, ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, ORCID: 0009-0001-4420-7666, e-mail: dmitrij.breslavets@yandex.ru
2. Буйлина София Григорьевна, студент, 2 курс, педиатрический факультет, ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, ORCID:0009-0000-7205-3636, ResearcherID: KGM-1677-2024, SPIN-код: 9650-0393, E-mail: buylina.sofiya2010@mail.ru
3. Золотова Алевтина Андреевна, студент, 2 курс, лечебный факультет, ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, ORCID:0009-0007-5704-4572, ResearcherID: KGM-2332-2024, E-mail: alevtinazolotowa@yandex.ru

ЦИСТЕИН И ПУТЬ ТРАНССУЛЬФУРАЦИИ У БОЛЬНЫХ ЦЕЛИАКИЕЙ

Вохмянина Н.В., Дадашов М.Л., Юмагулов Д.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: целиакия; метаболомика; СОТК, путь транссульфурации, цистеин.

Актуальность. Целиакия (глютеновая энтеропатия) является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, которое сопровождается стойкой непереносимостью глютена (белок злаковых культур) и обратимой атрофической энтеропатией. [1] Характеризуется широким клиническим полиморфизмом и преобладанием атипичных и латентных форм, что затрудняет своевременную постановку диагноза и приводит к развитию заболевания. В настоящее время большие надежды возлагаются на метаболомику, открывающую перспективы раннего выявления и удобного мониторинга восстановления слизистой оболочки тонкого кишечника (СОТК) у больных целиакией без использования ФГДС, как трудоемкой и инвазивной процедуры. [2] Результаты метаболомных исследований у больных целиакией показали значимые различия между здоровыми и больными пациентами. [3,4] Выявленные снижения уровней холина, метионина, липидов (особенно фосфатидилхолина), цистеина, повышение гомоцистеина подтвердили нарушения в одноуглеродном

метаболизме, с акцентом на путь транссульфурации, изменения в котором отражались на состоянии СОТК [5,6]

Цель. Провести лабораторные исследования по определению цистеина для подтверждения нарушений в пути транссульфурации и возможности его применения как маркера за состоянием СОТК.

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты, средний возраст которых составил 11±5 лет, из которых группу больных целиакией составили 28 человек. Диагноз «целиакия» в этой группе был поставлен впервые у всех пациентов с учетом результатов серологических (ДПГ, тТГ, ЕМА), генетических (HLA-DQ2, HLA-DQ8) маркеров и патоморфологического исследования биоптатов СОТК.

В контрольную группу вошли 30 пациентов, у которых в анамнезе отсутствовали желудочно-кишечные заболевания, а также болезни, ассоциированные с целиакией и не болевшие в течение года.

Исследования проводились на хроматографе ф.»Шимадзу», методом ВЭЖХ, флуориметрическим детектированием.

Полученные результаты. С учетом динамики уровней цистеина среднее значение составило в группе больных 148,02± 9,6 мкмоль/л, что ниже референтного предела (166,6-249,9 мкмоль/л), в контрольной группе среднее значение цистеина вошло в референтный интервал и равнялось 189,3±7,9 мкмоль/л. Полученные значения были статистически значимыми ($p \leq 0,05$). Снижение цистеина, подтвержденное проведенными исследованиями, указывает на нарушения в пути транссульфурации и, как следствие, на изменения в СОТК у больных целиакией.

Выводы. Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о том, что определение цистеина может использоваться для мониторинга за состоянием СОТК у больных целиакией и дополнять традиционные тесты для улучшения диагностики целиакии.

Однако, небольшая по численности выборка, не позволяет в полной мере оценить представленные выводы и требует проведение дальнейших исследований.

Список литературы

1. Khalkhal E, Rezaei-Tavirani M, Fathi F, Nobakht M Gh BF, Taherkhani A, Rostami-Nejad M, Asri N, Haidari MH. Screening of Altered Metabolites and Metabolic Pathways in Celiac Disease Using NMR Spectroscopy. *Biomed Res Int.* 2021 Nov 15;2021:1798783.

2. Upadhyay D, Singh A, Das P, Mehtab J, Dattagupta S, Ahuja V, Makharia GK, Jagannathan NR, Sharma U. Abnormalities in metabolic pathways in celiac disease investigated by the metabolic profiling of small intestinal mucosa, blood plasma and urine by NMR spectroscopy. *NMR Biomed.* 2020 Aug;33(8):e4305

3. Rehman T, Shabbir MA, Inam-Ur-Raheem M, Manzoor MF, Ahmad N, Liu ZW, Ahmad MH, Siddeeg A, Abid M, Aadil RM. Cysteine and homocysteine as biomarker of various diseases. *Food Sci Nutr.* 2020 Aug 12;8(9):4696-4707.

4. Jové, M.; Pamplona, R.; Nestares, T. Metabolomic Profiling in Children with Celiac Disease: Beyond the Gluten-Free Diet. *Nutrients* 2023,15, 2871.

Martín-Masot, R.; Jiménez-Muñoz, M.; Herrador-López, M.; Navas-López, V.M.; Obis, E.;

5. Gallo, M.; Gámiz, F. Choline: An Essential Nutrient for Human Health. *Nutrients* 2023, 15, 2900.

6. Martín-Masot, R.; Mota-Martorell, N.; Jové, M.; Maldonado, J.; Pamplona, R.; Nestares, T. Alterations in One-Carbon Metabolism in Celiac Disease. *Nutrients* 2020,12, 3723.

Сведения об авторах:

1. Вохмянина Наталья Васильевна, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, д.м.н., профессор кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В. В. Соколовского, Natalya.Vokhmyanina@szgmu.ru

2. Дадашов Мурад Логман оглы, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент 2 курса лечебного факультета, mdadashov6@gmail.com

3. Юмагулов Дамир Альбертович, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент 2 курса лечебного факультета, kagawayoung@yandex.ru

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КИНЕТИКИ НАБУХАНИЯ ЖЕЛАТИНОВЫХ КАПСУЛ ИБУПРОФЕНА С ЖИДКИМ СОДЕРЖИМЫМ

Врублевская С.Б., Караганова В.А.

Научный руководитель: *Кучук В.И.*

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет» Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Ибупрофен относится к числу жизненно необходимых препаратов в РФ, однако на российском рынке он представлен, в основном, продукцией зарубежных производителей. В 2022 году был зарегистрирован лекарственный препарат российского производства, который почти не представлен в аптеках. В ходе работы был произведен сравнительный анализ кинетики набухания желатиновых капсул в широком диапазоне pH разных производителей.

Ибупрофен — нестероидный противовоспалительный препарат с анальгезирующим и жаропонижающим действием. По химической структуре — производное пропионовой кислоты. Также он является рацемической смесью двух оптических право- и левовращающихся изомеров-энантиомеров R (-) и S (+). Основное действие препарата обуславливается наличием S (+) изомера, но за счёт формы R (-) ибупрофен оказывает противовоспалительное действие. По механизму действия ибупрофен — неселективный ингибитор ЦОГ-1 и ЦОГ-2. В работе был рассмотрен ибупрофен в форме желатиновых капсул, так как они защищают действующее вещество от внешней среды и обладают точностью дозирования[1]. Благодаря структуре и свойствам желатина, капсулы быстро растворяются в желудке и действующее вещество всасывается в кишечнике за более короткий срок, нежели в твердых таблетках. Из-за этой особенности капсулы обладают хорошей биодоступностью. Желатиновые капсулы — дозированная лекарственная форма, в виде капсул яйцевидной формы, с желатиновой оболочкой и жидким действующим веществом внутри. Роль формообразователя играет желатин, но его чистый раствор отдает влагу и быстро высыхает, поэтому в капсулы добавляют вспомогательные вещества. В исследуемых капсулах были обнаружены некоторые вспомогательные вещества: в качестве влагоудерживающего агента сорбитол и пропиленгликоль, в некоторых капсулах присутствовали лецитин, макрогол, красители, кукурузный крахмал и карнаубский воск как гелеобразующий агент. Неактивные ингредиенты капсулы могут оказывать влияние на степень набухания, растворимость при различных pH, следовательно, на высвобождение в различных отделах ЖКТ и положение изоэлектрической точки[2][3].

Цель работы: сравнить процесс набухания мягких желатиновых капсул ибупрофена разных производителей при различных pH.

Объект исследования: мягкие желатиновые капсулы с жидким содержимым. Действующее вещество (МНН) — ибупрофен, содержание действующего вещества 200 мг.

Таблица 1. Объекты исследования

№ образца	Название	Производитель
1	Nurofen Express	PATHEON SOFTGELS, B.V. (Нидерланды)
2	Ибупрофен канон	Канонфарма продакшн ЗАО (Россия)
3	IBUPROFEN-ibuprofen tablet	CVS Pharmacy, INC. (США)

Материалы и методы: использована классическая методика определения степени набухания: на аналитических весах взвесили исследуемые капсулы, поместили образцы в пробирки с буферными растворами с известной величиной pH (pH растворов было измерено pH-метром Mettler Toledo F-20). Спустя промежутки времени капсулы извлекались из растворов, с поверхности удалялась влага, образцы взвешивались и снова помещались в пробирки. Таким образом исследована зависимость кинетики набухания образцов в средах с различными pH.

Для вычисления степени набухания использована формула:

$$\alpha = \frac{m - m_0}{m_0},$$

где m_0 — масса исходной капсулы до набухания, мг, а m — масса капсулы к данному моменту времени набухания, мг

Под скоростью набухания понимают изменение степени набухания образца полимера во времени (da/dt). Процесс набухания рассматривали как реакцию первого порядка:

$$v = \frac{d\alpha}{dt} = k_1(\alpha_{\infty} - \alpha_t),$$

где v — скорость набухания, k_1 — константа скорости набухания, α_{∞} , α_t — степень максимального набухания в заданных временных условиях и в момент времени t с начала набухания соответственно.

Результаты и обсуждение. Исследование кинетики набухания образцов.

По результатам эксперимента была построена зависимость степени набухания образца № 1 от времени его набухания.

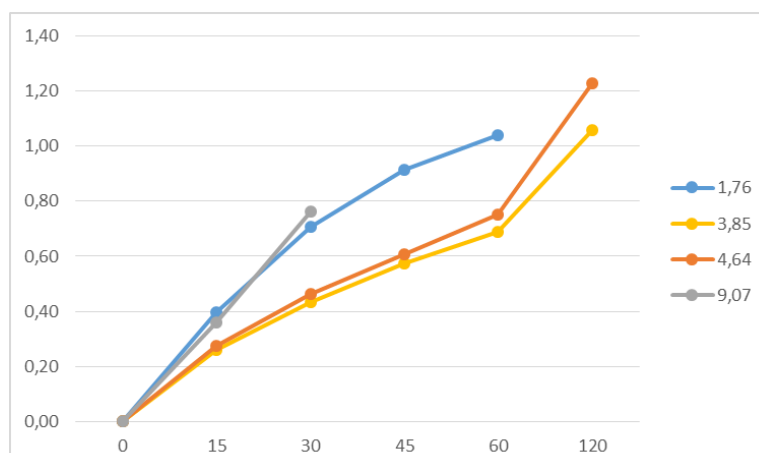


Рис. 1. Зависимость степени набухания образца от времени образца «Нурофен экспресс»

На протяжении всего временного промежутка в сильноокислой среде $pH=1,76$ капсулы характеризуются наибольшей степенью набухания. Капсулы образца, помещенные в щелочную среду, имеют промежуточные значения степени набухания, однако, через 30 минут после начала эксперимента их дальнейшее взвешивание было невозможно из-за начала растворения капсулы. Степень набухания капсул в растворе с $pH=3,85$ принимает наименьшие значения. Спустя 2 часа после начала эксперимента капсулы, помещенные в кислую и щелочную среду, не взвешивались, так как начиналось их растворение.

На рис.2 представлена зависимость степени набухания образца № 2 от времени его набухания.

Аналогично образцу № 1 капсулы, помещенные в сильноокислый раствор, имеют наибольшую степень набухания на всем временном промежутке, и, через 45 минут, капсулы были подвержены почти полному растворению. Капсулы, помещенные в щелочную среду с $pH=9,58$, имели промежуточную степень набухания, но, в отличие от капсул образца № 1, их взвешивание было возможно и спустя 2 часа после начала эксперимента.

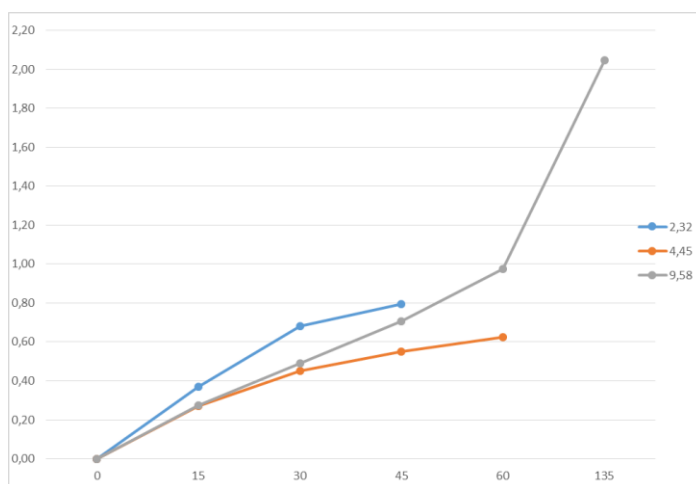


Рис. 2. Зависимость степени набухания образца от времени образца «Ибупрофен канон»

В растворе с $pH=4,45$ капсулы характеризуются минимальной степенью набухания на всем интервале времени, через 60 минут началось их растворение и взвешивание было невозможным.

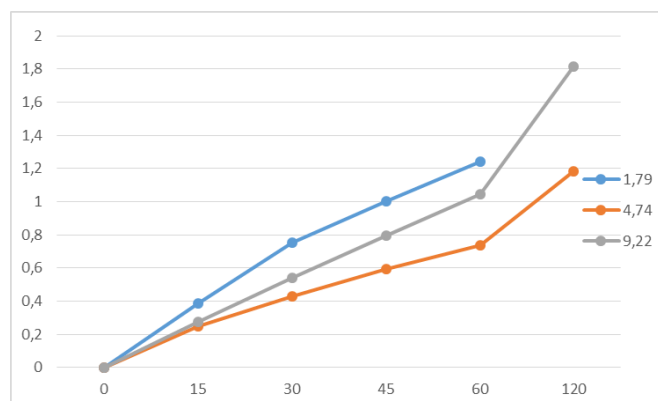


Рис. 3. Зависимость степени набухания образца от времени образца «IBUPROFEN»

На рис. 3 представлена зависимость степени набухания образца № 3 от времени его набухания.

В сильноокислой среде капсулы характеризуются наибольшей степенью набухания в течение всего времени эксперимента. Капсулы образца в щелочной среде имеют промежуточные степени набухания, а в среде с $pH=4,74$ — наименьшую степень набухания на всем временном интервале.

Сравнение кинетики набухания образцов

Данные, полученные для каждого образца, позволили сравнить степень набухания от времени.

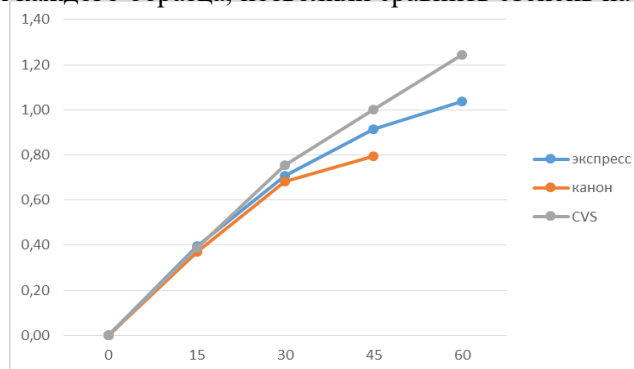


Рис. 4. Зависимость степени набухания образцов от времени набухания в сильноокислом растворе

Зависимость степени набухания образцов от времени набухания при $pH=2$ для всех трех образцов в течение первых 30 минут практически одинакова, через 45 минут, к 60 минутам образцы растворились. На рис. 5 представлена зависимость степени набухания образцов от времени набухания при $pH=4,8$.

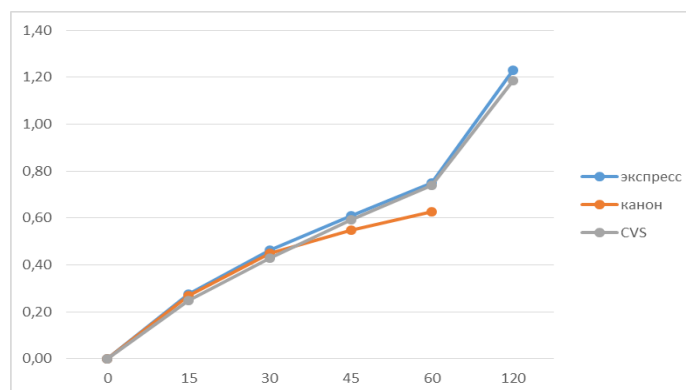


Рис. 5. Зависимость степени набухания образцов от времени набухания в слабоокислом растворе

Для всех трех образцов в течение первых 45 минут степень набухания практически одинакова, к 60 минутам образец № 2 растворился, образцы 1 и 3 продолжают набухать одинаково. На рис.6 представлена зависимость степени набухания образцов от времени набухания при $pH=9,18$.

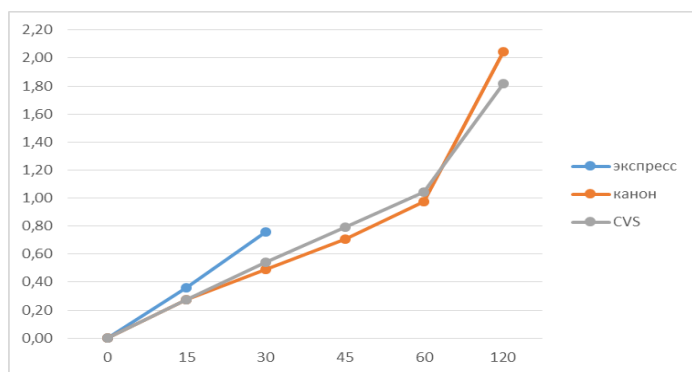


Рис. 6. Зависимость степени набухания образцов от времени набухания в щелочном растворе

Образец № 1 имеет наибольшую степень набухания и к 30 минутам растворяется. Образцы 2 и 3 в течение 120 минут набухают одинаково

Нахождение изоэлектрической точки

Для доказательства состава основного компонента оболочки капсул (желатина) по результатам эксперимента были построены графики зависимости степени набухания от pH раствора с целью определения изоэлектрической точки полиамфолита.

Изоэлектрическая точка (ИЭТ)— pH среды, при которой суммарный заряд молекулы равен нулю. Растворимость амфотерных молекул, как и набухание, является минимальной при величине pH, равной или близкой к ИЭТ.

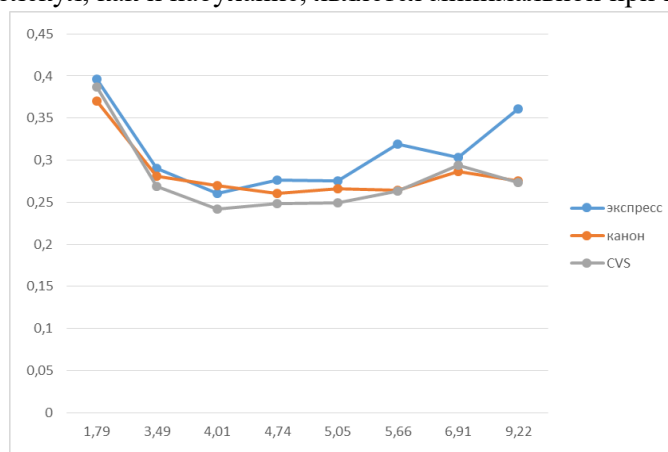


Рис. 7. Зависимость степени набухания образцов от pH раствора спустя 15 минут после начала эксперимента

По данным эксперимента построены зависимости степени набухания образцов через 15 минут от pH раствора, в который были помещены исследуемые образцы, представленные на рис. 7, 8. Анализируя графики, полученные через 15 минут после начала эксперимента, видно, что все образцы имеют схожий ход кривой, особенно № 2 и № 3, хотя их ИЭТ находится в различных значениях pH. ИЭТ образца № 2 расположена в pH=4,74, что, в принципе, совпадает со справочными данными (4,8–5,4) и позволяет утверждать, что желатин является основой капсулы.

Образец № 1, в отличие от двух других, в щелочной среде имеет более высокие степени набухания, его ИЭТ находится вблизи pH=4. Образец № 3 также имеет ИЭТ в pH=4,01, что позволяет говорить о сходстве образцов № 1 и № 3, однако, данное значение ИЭТ не совпадает со справочным для желатина; вспомогательные вещества оказывают значительное влияние на характеристики образцов. Также о влиянии вспомогательных компонентов на различную растворимость указывают результаты опытов по временной зависимости набухания при различных значениях pH растворов.

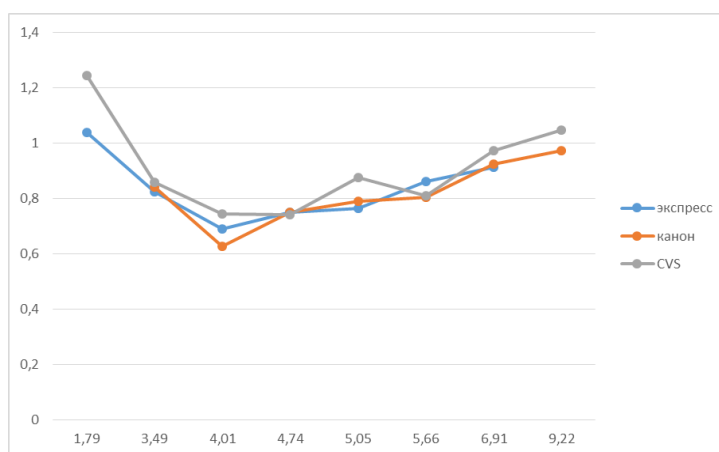


Рис. 8. Зависимость степени набухания образцов от pH раствора спустя 60 минут после начала эксперимента

Спустя 60 минут после начала эксперимента графики зависимости претерпевают изменения. Изоэлектрическая точка образцов 1 и 3 практически не смещается, в отличие от № 2, ИЭТ которого смещается в область более кислого раствора (pH≈4).

Расчет константы скорости набухания.

Кинетическое уравнение реакции 1 порядка после преобразования имело следующий вид:

$$\alpha_{\tau} = \alpha_{\infty} - \frac{1}{k_1} \frac{d\alpha}{d\tau}$$

Ввиду того, что процесс набухания при длительном воздействии среды приводил к полному растворению капсул, кинетику набухания изучали на начальном этапе процесса, т.е. достижение α_{∞} во всех образцах отмечали к одному и тому же моменту времени. Для всех исследованных значений pH уравнение представляет собой прямую линию в координатах $\alpha_{\tau} = f\left(\frac{d\alpha}{d\tau}\right)$, выбрано τ от 0 до 120 мин. Анализ уравнения показывает, что отрезок, отсекаемый прямой по оси ординат равен α_{∞} , тангенс угла наклона $-\frac{1}{k_1}$.

Таблица 2. Результаты расчета константы скорости набухания

№	Производитель	K, мин ⁻¹ при pH		
		1.68	4,8	9.18
1	Nurofen Express	0.029	0.014	0.030
2	Ибупрофен канон	0.033	0,010	0,015
3	IBUPRO FEN-ibuprofen tablet	0,028	0,010	0,02

Полученные результаты константы скорости набухания согласуются с данными о степени набухания. Вблизи ИЭТ процесс набухания характеризуется минимальной константой скорости. При удалении от ИЭТ константа скорости набухания возрастает.

Выводы. В работе было проведено исследование кинетики набухания мягких желатиновых капсул разных производителей. Показано, что капсулы образца № 2 в кислой среде распадаются быстрее капсул образцов № 1 и № 3. В щелочной среде капсулы образца № 1 распадаются быстрее образцов № 2 и № 3. Можно предположить, что капсулы «Ибупрофен канон» преимущественно растворяются в желудке, а «Nurofen Express» — в кишечнике.

Список литературы

1. Романова Е.И. и др. Разработка состава желатиновой массы для получения мягких желатиновых капсул // Медицинский альманах. 2014. №. 2 (32). С. 135-138.
2. Давыдова К.С., Кулинич Ю.И., Шохин И.Е. Тест «Растворение» в контроле качества лекарственных средств // Ремедиум. 2010. № 5

3. Васильева, А. П. Исследование процессов набухания высокомолекулярных соединений / А.П. Васильева, Л.А. Ермакова, М.В. Воронкова // Сетевой научный журнал ОрелГАУ. 2015. № 1(4). С. 26-27. EDN SJAPY.

Сведения об авторах:

1. Врублевская София Бернардовна, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский Химико-фармацевтический университет Министерства здравоохранения РФ, факультет промышленной технологии лекарств, студент 2 курс E-mail: vrublevskaia.sofiia@spru.ru

2. Караганова Валерия Алексеевна, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский Химико-фармацевтический университет Министерства здравоохранения РФ, факультет промышленной технологии лекарств, студент 2 курс E-mail: karaganova.valeriya@spru.ru

Руководитель: Кучук Вера Ивановна, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский Химико-фармацевтический университет Министерства здравоохранения РФ, к.х.н доцент кафедры физической и коллоидной химии E-mail: vera.kuchuk@pharminnotech.com

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ БАЗЫ ДАННЫХ ПО МОЛЕКУЛЯРНЫМ МЕХАНИЗМАМ ГИПЕРТРОФИИ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ

Григорьев П.А., Низматуллина А.Р., Голованова Н.Э.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: гипертрофия скелетных мышц, mTOR, сателлитные клетки, витамин D, VDR, оксид азота

Актуальность: гипертрофия скелетных мышц обуславливает такие физические качества, как скорость сокращения скелетной мышцы, максимальную силу, возможность противостоять мышечному утомлению, поэтому исследования молекулярных механизмов гипертрофии представляют интерес не только с точки зрения спортивных достижений, но и для поиска мишеней с целью дальнейшего применения терапии при развитии атрофии в случаях длительного мышечного бездействия.

Цель: провести ретроспективный анализ базы данных по молекулярным механизмам мышечной гипертрофии скелетной мускулатуры при физической нагрузке.

Материалы и методы: исследование проведено с использованием базы данных PubMed за период, начиная с 2000 года.

Полученные результаты: Результаты анализа базы данных PubMed продемонстрировали, что количество публикаций на тему гипертрофии скелетных мышц возросло с 2000 года (176 публикаций) за исследуемый период более чем в 2 раза. Максимальное количество опубликованных результатов исследований пришлось на 2016-2022 гг., достигнув показателя 410 статей — 2021 год, 405 — 2022 год. Возможное снижение количества публикаций в 2023 году (298) объясняется значительным накопленным исследовательским материалом о действии различных факторов на биосинтез белка в скелетных мышцах. Это подтверждается и ростом в литературе обзорных статей по молекулярным механизмам гипертрофии скелетных мышц [1, 2, 3], так как исследовательские работы, выполненные на разных уровнях, включая субклеточные структуры, выделенные мышечные волокна, моделирование на трансгенных животных, а также оценивание использования силовой физической нагрузки у спортсменов позволяют анализировать и компилировать полученные экспериментальные результаты.

Ведущее место в регуляции биосинтеза белка в скелетных мышцах отводится белку с протеинкиназной активностью mTOR. По данным базы PubMed в 2000 году было представлено 6 работ о роли mTOR в скелетных мышцах, из них только 1 была посвящена вопросам гипертрофии. Увеличение количества публикаций к 2019 году достигло 170 и удерживается в пределах выше 150 все последующие годы. Доля статей о роли mTOR непосредственно в гипертрофии скелетных мышц составила 20% в 2019 году, 16% — в 2022 г., 13% (20 публикаций от 150) — в 2023 г. В регенерации и гипертрофии скелетных мышц важная роль отводится сателлитным клеткам. Они способны управлять регенерацией мышечной ткани за счет выхода из состояния покоя и перехода в активное состояние. Анализ базы данных показывает наличие 9 работ в 2000 году, посвященных вопросам регуляции данных клеток. Начиная с 2012 года количество публикаций варьирует от 28 до 37 работ в год, с максимумом публикаций в 2022 году — 45. Важнейшим регулятором в активации сателлитных клеток является оксид азота, который в клетках скелетных мышц образуется изоферментом pNOS (NO-синтаза). В среднем за исследуемый период в базе данных ежегодно появлялось не менее 2 статей (максимально 6-7) о механизмах работы pNOS, ее взаимодействии с синтрофинами, передаче сигналов через разные типы рецепторов, активации миграции миоцитов, активации mTORC1. В базе данных присутствуют статьи, посвященные исследованиям роли рецептора

витамина D (VDR) в метаболизме скелетных мышц. Его экспрессия рассматривается как показатель гипертрофии скелетных мышц у людей при выполнении силовых упражнений. Корреляция между низким уровнем циркулирующего витамина D и нарушениями мышечного метаболизма представлена в различных контекстах, включая восстановление мышц, атрофию, саркопению и кахексию. Исследования роли витамина D и экспрессии VDR в данном направлении посвящены 1-2 работы (ежегодно) в базе данных с 2011-2024 гг. [4].

Выводы: Проведенный анализ базы данных PubMed позволил оценить вовлеченность в изучение отдельных направлений, изучающих молекулярные механизмы гипертрофии скелетных мышц. В последние годы в данной области основные исследования в мире посвящены изучению роли mTOR, сателлитных клеток и, прилегающих к ним сигнальных путей и белков мышечной ткани. Несмотря на небольшое число публикаций перспективным является дальнейшее изучение роли витамина D и экспрессии VDR в механизмах гипертрофии скелетных мышц.

Список литературы

1. Schiaffino S., Reggiani C., Akimoto T., Blaauw B. Molecular Mechanisms of Skeletal Muscle Hypertrophy // *Journal Neuromuscul Diseases*. 2021. Vol.8, № 2. P.169-183.
2. Ganassi M., Zammi P.S. Involvement of muscle satellite cell dysfunction in neuromuscular disorders: Expanding the portfolio of satellite cell-opathies // *European Journal of Translational Myology*. 2022. Vol.32, № 1.10064. doi:10.4081/ejtm.2022.10064.
3. Bodine S.C. The role of mTORC1 in the regulation of skeletal muscle mass // *Faculty Reviews*. 2022. Vol.11, № 32. doi.org/10.12703/r/11-32
4. Crescioli C. Vitamin D Restores Skeletal Muscle Cell Remodeling and Myogenic Program: Potential Impact on Human Health // *International Journal of Molecular Sciences*. 2021. № 22, 1760. P.1-12. doi.org/10.3390/ijms22041760

Сведения об авторах:

1. Григорьев П.А. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, медико-профилактический факультет, Alfa12468der@gmail.com
2. Нигматуллина А.Р. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, медико-профилактический факультет, Adelinani86@gmail.com
3. Руководитель темы: канд. биол. наук Голованова Н.Э., доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

MIR:155,39,28 КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ МАРКЕРЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ *Дергилёв М.Н., Асатрян Т.Т.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. На сегодняшний день микроРНК (miRs) представляют большой интерес с точки зрения использования их как маркерных молекул для диагностики заболеваний нервной системы таких как болезнь Паркинсона, болезнь Альцгеймера [1].

Цель исследования: оценить возможность выявления молекул miR в периферической крови как маркера диагностики заболеваний нервной системы. miR — малые некодирующие молекулы РНК длиной 18—25 нуклеотидов (в среднем 22), обнаруженные у растений, животных и некоторых вирусов, принимающие участие в транскрипционной и посттранскрипционной регуляции экспрессии генов путём РНК-интерференции. Помимо внутриклеточной обнаружена внеклеточная (циркулирующая) miR [1]. При более подробном рассмотрении механизма экспрессии miR можно заметить, что канонические miR транскрибируются из эндогенных генных локусов в виде длинных первичных miR (при-miR) с помощью РНК-полимеразы II. miR, которые транскрибируются как часть одного полицистронного первичного транскрипта, относят к одному и тому же кластеру miR. Транскрипция miR может быть активирована или подавлена факторами транскрипции, специфичными для клеточного ответа. При-miR впоследствии расщепляются микропроцессорным комплексом, состоящим из эндонуклеазы Drosha RNase III и Pasha/DGCR8, с образованием предшественников miR (пре-miRs) в ядре Drosha и Pasha подвергаются посттрансляционным модификациям, которые влияют на их локализацию и стабильность, тем самым влияя на процессинг miR на глобальном уровне, пре-miR экспортируются в цитоплазму с помощью Exportin 5, где после ещё одного эндонуклеолитического расщепления Dicer образуется дуплекс miR. У некоторых организмов Dicer взаимодействует с другими РНК-связывающими белками, такими как Loquacious и TRBP, для обработки определенных miR. Посттрансляционные модификации этих РНК-связывающих белков могут модулировать активность Dicer и влиять на биогенез специфических miR. После раскручивания

дууплекса и отбора цепей, зрелая miR длиной 21–24 нуклеотида встраивается в белок Argonaute, который образует miRISC. Связанная с miRISC miR связывает 3'UTR целевых мРНК посредством комплементарности последовательностей и рекрутирует нижестоящие эффекторы, что обычно приводит к репрессии трансляции и распаду мРНК. 2–8 нуклеотидов с 5'-конца зрелой miR называются затравочной последовательностью. Спаривание с целевой мРНК требует почти полной комплементарности затравочной последовательности с частичной комплементарностью по остальной части miR и мишени. miR с одинаковой затравочной последовательностью принадлежат к одному семейству miR [2].

Участие miR155, miR39, miR28 в системе внутриклеточного сигналинга и патогенезе заболеваний нервной системы представляет из себя ингибирование молекул внутриклеточного и внеклеточного сигналинга. В исследовании Aalami A.H. и др. 2022 года было показано участие miR-39 в развитии такой патологии как базилярная мигрень, что делает её важной для рассмотрения групп пациентов с системными головными болями, поскольку в этом же исследовании была показана роль miR-39 в патогенезе головной боли [3]. Также стоит отметить, что miR-39 играет роль в циркадных паттернах человека, что обеспечивает нормализацию состояния головного мозга. В этом же исследовании наблюдалась сильная положительная корреляция с генами «домашнего хозяйства», а конкретно Actb, Eif2a, Gapdh, Hprt1 и B2m. Также показано, что повышению miR-39 наблюдалось снижение экспрессии генов Actb, Eif2a, Gapdh, Hprt1, B2m [4].

miR-28 понижается в ответ на гипоксические состояния, параллельно ингибируя систему сигналинга Jak_STAT на модели гипоксического состояния *in vitro* [5]. Отмечается роль miR-28 в процессе адаптации к стрессу на модели стрессовых ситуаций у крыс. miR-28 играет роль в модели нейропатической боли у крыс, путем взаимодействия с медиаторами воспаления IL-6 и IL-1 β [7]. miR-155-экспрессируемая микроглией активируется через путь IFN-STAT_JAK, что ослабляет микроглиальный фагоцитоз и синаптическую деградацию в модели болезни Альцгеймера у крыс [8]. Также как и в случае с miR-155 была обнаружена её роль в патогенезе нейропатической боли у мышей [8]. Она также принимает участие в патогенезе развития болезни Альцгеймера на крысиной модели [8].

При этом, активируя провоспалительную систему при тех же патологиях. miR-155 оказывает влияние на нервную систему через следующие сигнальные молекулы IL-1 β , IL-6, TNF- α и IRF3, нарушая при этом структуру ГЭБ и затем проходит сквозь него. Данный факт позволяет предположить возможность выявления miR-155 в периферической крови [8]. Также была описана роль miR-155 посредством системы сигналинга IFN-Jak_STAT в патогенезе других заболеваний нервной системы, что подтверждает возможность использования её в качестве основного маркера диагностики заболеваний нервной системы.

Выводы: Данные miRs могут служить в качестве потенциальных биомаркеров заболеваний нервной системы у человека. miRs являются циркулирующими, что позволяет выявить их наличие в периферической крови.

Список литературы

1. Chen K., Rajewsky N. The evolution of gene regulation by transcription factors and microRNAs (англ.) // Nature Reviews Genetics. 2007. Vol. 8, no. 2. P. 93—103.
2. Galagali H., Kim JK. The multifaceted roles of microRNAs in differentiation. Curr Opin Cell Biol. 2020 Dec;67:118-140. doi: 10.1016/j.ccb.2020.08.015. Epub 2020 Nov 3. PMID: 33152557; PMCID: PMC8607530.
3. Aalami AH., Abdeahad H., Shoghi A., Mesgari M., Amirabadi A., Sahebkar A. Brain tumors and circulating micrnas: a systematic review and diagnostic meta-analysis. Expert Rev Mol Diagn. 2022 Feb;22(2):201-211. doi: 10.1080/14737159.2022.2019016. Epub 2022 Jan 11. PMID: 34906021.
4. Figueredo DS., Barbosa MR., Coimbra DG., Dos Santos JLA., Costa EFL., Koike BDV., Alexandre Moreira MS., de Andrade TG. Usual normalization strategies for gene expression studies impair the detection and analysis of circadian patterns. Chronobiol Int. 2018 Mar;35(3):378-391. doi: 10.1080/07420528.2017.1410168. Epub 2017 Dec 8. PMID: 29219623.
5. Chen Z., Chen X., Guo R., Meng J. Protective effects of lncRNA H19 silence against hypoxia-induced injury in PC-12 cells by regulating miR-28. Int J Biol Macromol. 2019 Jan;121:546-555. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2018.10.033. Epub 2018 Oct 10. PMID: 30312698.
6. Bao Y., Wang S., Xie Y., Jin K., Bai Y., Shan S. MiR-28-5p relieves neuropathic pain by targeting Zeb1 in CCI rat models. J Cell Biochem. 2018 Nov;119(10):8555-8563. doi: 10.1002/jcb.27096. Epub 2018 Jul 30. PMID: 30058089.
7. Gaudet A.D., Fonken LK., Ayala M.T., Maier S.F., Watkins L.R. Aging and miR-155 in mice influence survival and neuropathic pain after spinal cord injury. Brain Behav Immun. 2021 Oct;97:365-370. doi: 10.1016/j.bbi.2021.07.003. Epub 2021 Jul 17. PMID: 34284114; PMCID: PMC8453092.
8. Rastegar-Moghaddam SH., Ebrahimzadeh-Bideskan A., Shahba S., Malvandi AM., Mohammadipour A. Roles of the miR-155 in Neuroinflammation and Neurological Disorders: A Potent Biological and Therapeutic

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ ПИРРОЛОХИНОЛИНХИНОНА НА КЛЕТКИ PC12 Кирноз А.И., Емельянова Е.А., Макарьина А.А., Гайковая Л.Б., Крылова Л.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. По данным Росстата в 2022 году причинами смертей россиян становились болезни системы кровообращения (43,8%, или 831557 в абсолютном значении), а на втором месте — новообразования (14,8%, или 281109). Одним из важных факторов профилактики онкологических заболеваний является комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннее выявление, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния, на здоровье человека факторов среды его обитания (ФЗ — 323 от 21.11.2011, редакция от 31.07.2020 г « Об основах охраны здоровья граждан в РФ). И поэтому изучение антиоксидантного действия пирролохинолинхинона (PQQ), биологически активного вещества, которое играет одну из главных ролей в борьбе с химическими канцерогенами, обеспечивает защиту от окислительного стресса, что сохраняет структуру и функции тканей и органов в условиях патологических процессов является актуальным.

Цель исследования. Определить влияния различных концентраций PQQ на митохондриальный мембранный потенциал клеток PC12 с использованием флуоресцентного красителя JC-1.

Материалы и методы исследования. Исследования проводили на культуре клеток феохромоцитомы PC12 (ATCC) в инкубаторе (Сапуо, Япония) при 5% CO₂ и температуре 37°C. Клетки выращивали в питательной среде инкубации DMEM с L-глутамином (Биолот, Россия), содержащей 15% сыворотки крови плодов коровы, 25 мкг/мл пенициллина и 25 ед/мл стрептомицина (Биолот, Россия). Среду меняли каждые 2–3 дня. Клетки PC12 переносили из чашек Петри в планшеты. Количество клеток в 12-луночных планшетах составляло 1 млн. клеток в лунке. Эксперименты начинали через 24 часа после посева. Опыты проводили в два этапа. На первом этапе оценивали исходную активность флуоресценции красителя JC-1 при окислительном стрессе. В качестве индуктора окислительного стресса использовали перекись водорода (H₂O₂) в 0,3 и 0,5 мМ/л. Время инкубации составляло 24 часа. На втором этапе определяли антиоксидантные свойства различных концентраций пирролохинолинхинона (6М; 3М; 1,5М) по уровню флуоресценции красителя JC-1. Преинкубация клеток PC12 с PQQ составляла 24 часа. Митохондриальный мембранный потенциал (ММП) определяли на проточном цитометре FC500 (BECKMAN COULTER, США). Результаты измерений выражали в виде отношения интенсивности красной / зеленой флуоресценции. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием t-критерия Стьюдента для независимых выборок.

Результаты. Исходный уровень флуоресценции PC-12 составил 0,85±0,31. При добавлении 0,3мМ H₂O₂ было установлено значимое (p<0,05) снижение показателя до 0,50±0,03, а при добавлении 0,5мМ H₂O₂ до 0,48±0,03, что свидетельствует об окислительном стрессе. После преинкубации с PQQ были получены следующие значения флуоресценции: при преинкубации с 6М — 0,54±0,02, при преинкубации с 3М — 0,56±0,02, при преинкубации с 1,5М PQQ— 0,69±0,10. Достоверное повышение митохондриального мембранного потенциала наблюдалось только в группе с концентрацией PQQ равном 1,5М, в случае с добавлением концентраций 3М и 6М значимых изменений выявлено не было.

Вывод. Таким образом, было показано, что митохондриальный мембранный потенциал в клетках PC12 снижается под влиянием перекиси водорода. При инкубации клеток PC12 с пирролохинолинхиноном в концентрации 1,5М выявлено повышение митохондриального потенциала, что свидетельствует об его антиоксидантном действии. Полученные результаты позволяют продолжать исследования в данном направлении.

Список литературы

1. Gao Y., Kamogashira T., Fujimoto C., Iwasaki S., Yamasoba T. Pyrroloquinoline quinone (PQQ) protects mitochondrial function of HEI-OC1 cells under premature senescence. 2022 Oct 6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35927260/>
2. Elefantova E., Lacatos B., Kubickova J., Breier A. Detection of the Mitochondrial Membrane Potential by the Cationic Dye JC-1 in L1210 Cells with Massive Overexpression of the Plasma Membrane ABCB1 Drug Transporter. Published online 2018 Jul 7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6073605/>
3. De Biasi S., Gibellini L., Cossarizza A. (2015) Uncompensated Polychromatic Analysis of Mitochondrial Membrane Potential Using JC-1 and Multilaser Excitation. *Curr Protoc Cytom* 72(1): 7.32.1-7.32.11.

ВЫЯВЛЕНИЕ ФАЛЬСИФИКАЦИИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ПРИСУТСТВИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЖИРОВ В МОЛОЧНО-ЖИРОВОЙ ПРОДУКЦИИ ПУТЁМ ВЫДЕЛЕНИЯ КРИСТАЛЛОВ СТЕРИНОВЫХ ФРАКЦИЙ

Щепоткина Н.С., Иванова С.А., Попов А.С., Иванова И.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Согласно Федеральному закону РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» [1]: «Фальсифицированные пищевые продукты, материалы и изделия — пищевые продукты, материалы и изделия, умышленно изменённые (поддельные) и (или) имеющие скрытые свойства и качество, информация о которых является заведомо неполной или недостоверной». Производители фальсифицируют: используя для улучшения органолептических свойств добавки, имитирующие улучшение качества (подсластители, красители и прочее); для снижения себестоимости продукции качественное сырьё заменяют менее ценным; для устранения запаха и других не всегда явных [2] причин. В молочной промышленности можно столкнуться с: разбавлением молока водой, снижением жирности, дезинформации о виде животного или о стране происхождения, добавлением в различные молочные продукты, включая детское питание, белков немолочного происхождения, растительных или молочных жиров, а также целым рядом других ингредиентов. Всё это способствует нечестной конкуренции на продовольственном рынке и может нанести ущерб здоровью. Так, продавая под видом качественных молочных продуктов продукты с заменителями молочного жира производитель, может оказать влияние на обмен веществ потребителя. Так установлено [3], что длительное введение в рацион пальмового масла в дозе 2% способствовало снижению прироста живой массы мышей, а в печени и почках выявляли признаки жировой дистрофии.

Сливочное масло должно соответствовать требованиям ГОСТ 32261-2013, который также не допускает наличие в нём жиров немолочного происхождения.

Способы выявления фальсифицированного сливочного масла:

- По названию (на этикетке ненатурального сливочного масла к словам «масло крестьянское» часто добавляются пометки «особое», «деревенское», «комбинированное», «домашнее»);
- По растворению в воде (натуральное масло растворяется в теплой воде (около 40°C) до размера крупинки манки и равномерно распределяется по поверхности воды, спред или маргарин будет плавать в неизменном виде, а при размешивании будет распадаться на более мелкие кусочки);
- По температуре плавления (натуральное сливочное масло при комнатной температуре достаточно быстро начинает плавиться, а фальсифицированное — сохраняет твердую консистенцию);
- По свойствам замороженного продукта (замороженное натуральное сливочное масло не режется, а откалывается кусками; подделка легко режется);
- По изменению цвета под действием ультрафиолетового излучения (Сливочное масло имеет цвет люминесценции от бледно-желтого до ярко-желтого, растительный жир — интенсивно-голубой, спред отвечает смешанному цвету. Но при использовании специальных добавок провести идентификацию практически невозможно);
- По числу Рейхарта-Мейсля (Молочный жир, в отличие от растительных содержит большое количество масляной и капроновой кислот, поэтому имеет высокое значение числа Рейхарта-Мейсля (от 20 до 37), значительно выше, чем у любого растительного жира. Число Рейхарта-Мейсля, характеризует содержание в 5 г жира низкомолекулярных водорастворимых летучих жирных кислот);
- По йодному числу (Йодное число характеризует содержание ненасыщенных жирных кислот в жире и выражается в граммах йода, присоединенного по месту разрыва двойных связей в молекулах жирных кислот, в 100 г жира. Но наиболее распространенное в последнее время пальмовое масло наиболее близко по йодному числу к молочному жиру. Эффективность использования йодного числа может быть повышена, если применять показатель соотношений йодного числа и числа Рейхарта-Мейсля);
- По параметрам стериновой фракции (Состав стериновой фракции молочной продукции можно установить двумя методами, описанными в национальных стандартах РФ, — газожидкостной хроматографией и микроскопией кристаллов стериновой фракции).

Цель исследования. Определение качества масла по наличию жиров немолочного происхождения путём выделения кристаллов стериновых фракций, следуя методике ГОСТ 31506-2012.

Материалы и методы. Для проведения исследования использовали метод микроскопического визуального анализа кристаллов стериновой фракции выбранной продукции, как наиболее точный и доступный.

Стериновая фракция — это нейтральные устойчивые кристаллические вещества спиртового характера, встречающиеся как в свободном состоянии, так и в виде эфиров высших жирных кислот. Её состав четко зависит от природы жира — животного или растительного происхождения. При использовании исключительно молочного жира в стериновой фракции должен находиться только холестерин. В растительных присутствуют другие: брассикастерин, кампестерин, стигмастерин, β-ситостерин. Метод основан на сравнении формы кристаллов стериннов в жировой фракции анализируемого продукта со сравнительным образцом. Так как образцы относятся к маслам, то использовали порядок подготовки к проведению измерений под пунктом 7.1.4 «Жиры, масло и пасты масляные» по ГОСТу 31506-2012.

В стакан вместимостью 100 см³ помещают (50,0±0,1) г продукта и выдерживают в термостате при температуре (50±2)°С до разделения продукта на жир и воду. Отделяют верхнюю жировую фракцию при температуре не более 40°С, аккуратно перелив ее в другой стакан, фильтруют через сухую фильтровальную бумагу так, чтобы вода не попадала на фильтр.

Для проведения исследования были взяты образцы разных видов сливочных масел из магазина (Таблица 1), фермерское масло (масло домашнего производства), кокосовое и пальмитиновое масло. После выделения стериновой фракции её растворяют в 80%-ном этиловом спирте, помещают одну каплю полученного раствора на тонкое покровное стекло и равномерно распределяют его по поверхности, выдерживая до момента кристаллизации по краям покровного стекла, после чего переворачивают и кладут на предметное стекло. Проба рассматривается под микроскопом при линейном увеличении в 200 раз. Форму образовавшихся кристаллов стериннов сравнивают со сравнительными формами кристаллов стеринновых фракций (рис. 1). Если при визуальном осмотре под микроскопом кристаллы стериннов имеют форму параллелограмма с тупым углом 100°, что характерно для холестерина, считается, что продукт не содержит растительных жиров. Если хотя бы отдельные кристаллы имеют удлиненную шестиугольную форму с вершиной 108°, характерную для растительных стериннов (фитостериннов), или кристаллы имеют перевернутый угол («ласточкин хвост»), типичный для смеси холестерина и фитостериннов, то продукт считают фальсификатом.

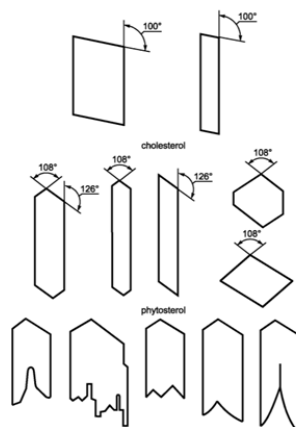


Рис. 1. Формы кристаллов стеринновых фракций по ГОСТ

Результаты и их обсуждение. Образцы кокосового и пальмитинового масла под микроскопом, показали формы кристаллов растительных стериннов. Формы неровные, углы не соответствуют 100°. При детальном рассмотрении можно заметить линии кристаллизации образца. Они тянутся в одном направлении на поверхности всей капли образца (рис. 2).



Рис. 2. Образец пальмового масла под микроскопом

Во время детального исследования всех поверхностей капли образца в фермерском сливочном масле и в одном из вариантов магазинного масла «Брест-Литовск» (образец № 3) не было найдено ни одного не

соответствующего норме холестерина кристалла стерина фракции. Утверждать, что масло не фальсифицировано нельзя, но и для подтверждения обратного фактов нет. Кристаллы соответствуют норме в 100⁰ и имеют правильную форму (рис. 3).



Рис. 3. Образец фермерского сливочного масла под микроскопом

Образцы других видов магазинного сливочного масла (№ 1,2,4,5) показали наличие обеих стерина фракций, что приводит к выводу о фальсификации данного продукта. Формы каждого из кристаллов разные и соответствуют как холестерину, так и фитостеринам.

Таблица 1. Результаты исследования образцов масел из магазина

Образец	№	Производитель	Массовая доля жира, %	Микроскоп
Сливочное масло ДмитроГорский	1	Дмитрова Гора	72,5	Обнаружены растительные и животные стеринны
Масло сливочное «Золотое»	2	Беларусь, Молодечно, ЧУП «БЕЛ-МОЛ» (фальсификат — на самом деле — Зеленоград)	82,5	Обнаружены растительные и животные стеринны
Масло сладко-сливочное несоленое «Брест-Литовск»	3	ОАО «Савушкин продукт», Брест (филиал в г. Пинск)	82,5	Обнаружены только животные стеринны
Масло сладко-сливочное крестьянское несоленое высший сорт «Экомилк»	4	ЗАО «Озерецкий молочный комбинат», Московская область	72,5	Не растворилось в теплой воде (есть муть) Обнаружены растительные и животные стеринны
Масло сливочное сладко-сливочное несоленое крестьянское «Романов луг»	5	ООО «Агрофирма», Иваново	72,5	Хорошо растворилось в теплой воде (нет мути) Обнаружены растительные и животные стеринны

Выводы. Исследование даёт доказательство проблемы недобросовестного производства молочной продукции производителями. Метод микроскопирования является менее точным, чем метод газовой хроматографии, но он доступен в любой лаборатории и может быть введён в учебную практику вузов, в том числе медицинских [4], например, в решение ситуационных задач. При использовании данного метода во избежание ошибок важно четко следовать методике и соблюдать чистоту стекол. В перспективе планируем найти качественный способ количественно определять процент растительных жиров в молочной продукции (на него нет ГОСТа), основываясь на различиях стерина и их фракций, так как на данный момент по нашему суждению стерина фракции являются самым качественным способом определения фальсификата.

Список литературы

1. О качестве и безопасности пищевых продуктов (редакция, действующая с 26 декабря 2009 года)// <https://docs.cntd.ru/document/901751351> [Дата обращения: 29.03.2024].

2. Количественный анализ содержания нитритов в рыбопродуктах методом фотометрии / И.С. Иванова, А.С. Попов, А.В. Чистякова, А.С. Чухно // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2020. № 6(65). С. 74-78.

3. Влияние молокосодержащего продукта с заменителем молочного жира на организм белых мышей / Д.И. Самигуллин, А.О. Синельникова, Р.А. Волков и др // Ученые записки Казанской ГА ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2020. Т. 243, № 3. С. 219-223.

4. Иванова И.С. Особенности разработки ситуационных задач по химии для студентов медицинских вузов / И. С. Иванова, А. С. Попов, Л. Б. Гайковая // Современные достижения химико-биологических наук в профилактической и клинической медицине: сборник научных трудов 2-й ВНК с международным участием, СПб, 02–03 декабря 2021 года. СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2021. С. 281-285.

Сведения об авторах:

1. Щепоткина Наталья Сергеевна, ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, лечебный факультет, студент, mafia2889@mail.ru.

2. Иванова Софья Алексеевна, ГБОУ СОШ № 197 с углубленным изучением отдельных учебных предметов, предметных областей Центрального района Санкт-Петербурга, ученица, saifeychka@gmail.com.

3. Попов Алексей Степанович, ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского, кандидат химических наук, доцент, ORCID: 0000000296920009, Researches ID: KND-8373-2024, SPIN: 1580-1443, popovas1965@mail.ru

4. Иванова Ирина Сергеевна, ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского, кандидат педагогических наук, доцент, ORCID:0000-0001-7880-9756, Researches ID:KHC-9253-2024, SPIN: 8581-3589, ivanovairal@yandex.ru

ВЛИЯНИЕ 2-АМИНОБЕНЗОТИАЗОЛА НА ПОКАЗАТЕЛЬ ОБЩЕГО ХОЛЕСТЕРИНА ПРИ ОСТРОМ ОТРАВЛЕНИИ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ

Клименко Д.И., Демидова Е.О., Борзых С.А.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
ФГБОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России, Санкт-Петербург
ФГБУ НКЦТ им. С.Н. Голикова*

Актуальность. В настоящее время известно, что токсическое поражение печеночной ткани возникает не только при экзогенно-токсических отравлениях, но и в следствие приема лекарственных препаратов. Происходящие при этом биохимические нарушения приводят к метаболическим сдвигам во всех процессах обмена, в которых задействован орган. В связи с этим исследование биохимических показателей сыворотки крови при острых отравлениях гепатотропными ядами и способов их коррекции является актуальным.

Цель. Изучить влияние 2-аминобензотиазола на показатель общего холестерина при остром отравлении тетрахлорметаном у лабораторных животных.

Материалы и методы. В исследовании использовали белых беспородных крыс-самцов массой 150-270 г (n=24). Острое отравление моделировали путем однократного внутрибрюшинного введения раствора 50% тетрахлорметана (ССL4) в вазелиновом масле в дозе 0,2 мл/100 г массы [1]. В качестве средства коррекции острого отравления был выбран 2-аминобензотиазол (2-АБТ), синтезированный на кафедре фармакологии ВМедА им. С.М. Кирова. Доза введения 2-АБТ составляла 32,5 мг/кг, что является доказанной антигипоксической дозой [2]. В качестве препарата сравнения был использован адеметионин («Гептрал», AbbVie, S.r.L, Италия) в дозе 20 мг/кг — препарат с доказанными гепатопротекторными свойствами. Крысы 1-й группы (интактные, получавшие физиологический раствор) на протяжении первых 4-х дней получали физиологический раствор. В первый день крысам 2-й группы (затравка ССL4) однократно внутрибрюшинно вводили раствор 50% ССL4. Животным 3-й группы (затравка ССL4 + гептрал) в первые сутки за час до инъекции раствора тетрахлорметана вводили препарат сравнения. Крысам 4-й группы (затравка ССL4 + 2-АБТ) в первый день за час до инъекции раствора тетрахлорметана внутрибрюшинно вводили 2-АБТ. Препарат сравнения (группа 3) и исследуемое соединение (группа 4) вводили внутрибрюшинно в течение первых 4-х дней. На 5-е и 6-е сутки животных не подвергали никакому воздействию. На 7-е сутки эксперимента крыс декапитировали. Кровь отбирали пластиковые пробирки без наполнителя, затем отстаивали при комнатной температуре 20 минут. Пробы

центрифугировали при 1500 g и температуре 4 °C в течение 10 минут. В надосадочной жидкости (сыворотке крови) определяли уровень общего холестерина с использованием автоматического биохимического анализатора Biosystems A-15 (BioSystems S.A., Испания).

Статистическую обработку проводили с использованием пакета программ GraphPad Prism 6.0 (Graphpad Software Inc., США). Различия между группами оценивали непараметрическим критерием Манна–Уитни.

Результаты и их обсуждение. Токсическое действие тетрахлорметана не приводило к повышению уровня общего холестерина группы без лечения по сравнению с интактной группой ($p=0,0952$). Также не было обнаружено значимых различий показателя общего холестерина при введении гептрала в сравнении с нелеченой ($p>0,9999$) и интактной ($p=0,1255$) группой. Вместе с тем, было выявлено, что введение 2-АБТ на фоне отравления положительно влияет на уровень общего холестерина. Так, концентрация общего холестерина в крови у «отравленных» крыс, получавших 2-АБТ, значимо не отличалась от показателей интактной группы ($p=0,8983$). При этом у животных, которым вводили 2-АБТ, происходило статистически значимое снижение уровня глюкозы в сравнении с группой, которая не получала никакого лечения ($p=0,0043$). Кроме того, у крыс, которым вводили 2-АБТ, уровень общего холестерина был значимо ниже, чем у животных, получавших в качестве корректора препарат сравнения адеметионин ($p=0,0022$).

Выводы. Таким образом, острое отравление тетрахлорметаном не приводит к значимым биохимическим сдвигам липидного обмена. Введение 2-аминобензотазола на фоне отравления животных приводит к снижению концентрации общего холестерина, а также эффективнее снижает уровень общего холестерина в сравнении с эталонным препаратом. 2-аминобензотазол может рассматриваться в качестве перспективного корректора нарушения липидного обмена.

Список литературы

1. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. 2-е изд., переработанное и дополненное. М.: Медицина, 2005. 832 с.
2. Патент № 2776219 С1 Российская Федерация, МПК G09В 23/28, А61К 31/095, А61К 31/40. Способ повышения продолжительности жизни в эксперименте при гиперкапнической гипоксии: № 2021113448: заявл. 11.05.2021: опубл. 14.07.2022 / В. В. Марышева, П. Д. Шабанов, В. В. Михеев; заявитель Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации.

Сведения об авторах:

1. Клименко Дмитрий Иванович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 5 курса лечебного факультета, ORCID: 0009-0007-8168-7228, SPIN-код: 8481-4489, E-mail: dima.klimenko999@mail.ru
2. Демидова Екатерина Олеговна, ординатор 2 года, младший научный сотрудник лаборатории морфологии и электронной микроскопии, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0820-8471>, SPIN: 1618-1510, E-mail: bedskaya.667@yandex.com
3. Борзых Софья Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 4 курса медико-профилактического факультета, лаборант-исследователь центральной научно-исследовательской лаборатории, ORCID 099-0002-6882-8421, E-mail: borzih.s2002@gmail.com

ВЛИЯНИЕ ИЭМ-2320 НА ПОКАЗАТЕЛЬ МОЧЕВИНЫ ПРИ ОСТРОМ ОТРАВЛЕНИИ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ

Клименко Д.И., Демидова Е.О., Борзых С.А.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
ФГБОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России, кафедра фармакологии
ФГБУ НКЦТ им. С.Н. Голикова*

Актуальность. Обмен аммиака в организме играет важную роль для поддержания гомеостаза. Известно, что гипераммониемия — одно из опаснейших проявлений гепатотоксического действия многих веществ [1]. При этом критериями диагностики острых отравлений является биохимическое исследование интегральных показателей обменов сыворотки крови. В связи с этим является актуальным исследование мочевины, как конечного продукта обмена аммиака, при остром отравлении тетрахлорметаном и способе его коррекции экспериментальным соединением ИЭМ-2320.

Цель. Исследовать влияние ИЭМ-2320 на показатель мочевины при остром отравлении тетрахлорметаном у лабораторных животных.

Материалы и методы. В исследовании использовали белых беспородных крыс-самцов массой 150-270 г (n=24). Все животные содержались в стандартных условиях вивария [2]. В качестве средства коррекции острого отравления тетрахлорметаном (CCL₄) выбрано соединение ИЭМ-2320, синтезированное в отделе нейрофармакологии С.В. Аничкова, Института экспериментальной медицины д.х.н., Л.В. Мызниковым. Доза введения ИЭМ-2320 составляла 20 мг/кг. Перед экспериментом всех животных случайным образом разделили на 4 группы по 6 особей. Крысы 1-й группы (интактные, получавшие физиологический раствор) на протяжении первых 4-х дней получали физиологический раствор. Крысам 2-й группы (затравка CCL₄) однократно внутрибрюшинно вводили раствор 50% тетрахлорметана в вазелиновом масле в дозе 0,2 мл/100 г массы без последующих инъекций. Крысам 3-й группы (затравка CCL₄ + гептрал) в первые сутки за час до инъекции раствора тетрахлорметана вводили препарат сравнения адеметионин («Гептрал», AbbVie, S.r.l., Италия) в дозе 20 мг/кг. Крысам 4-й группы (затравка CCL₄ + ИЭМ-2320) в первый день за час до инъекции раствора тетрахлорметана внутрибрюшинно вводили предварительно растворенное в физиологическом растворе соединение ИЭМ-2320 в дозе 20 мг/кг. Препарат сравнения (группа 3) и исследуемое соединение (опытная группа) вводили внутрибрюшинно в течение первых 4 дней. пятые и шестые сутки животные не подвергались никакому воздействию. Эвтаназию всех животных проводили на седьмые сутки эксперимента с последующим забором проб крови. Кровь отбирали пластиковые пробирки без наполнителя, затем отстаивали при комнатной температуре 20 минут. Пробы центрифугировали при 1500 g и температуре 4 0C в течение 10 минут. В надосадочной жидкости определяли уровень мочевины с использованием автоматического биохимического анализатора Biosystems A-15 (BioSystems S.A., Испания).

Статистическую обработку проводили с использованием пакета программ GraphPad Prism 6.0 (Graphpad Software Inc., США). Различия между группами оценивали непараметрическим критерием Манна–Уитни.

Результаты и их обсуждение. Было обнаружено значимое влияние тетрахлорметана на показатель мочевины. Токсическое действие тетрахлорметана приводило к повышению уровня мочевины в группе без лечения в сравнении с интактной группой (p=0,0022). Обнаружено значимое различие показателя мочевины при введении гептрала в сравнении с группой «нелеченых» (p=0,0043) и интактных (p=0,0022) животных. Введение ИЭМ-2320 на фоне отравления положительно влияло на концентрацию мочевины. Так, уровень мочевины в крови крыс, получавших ИЭМ-2320 был статистически значимо ниже, чем у крыс группы (p=0,0022), при этом происходило статистически значимое снижение уровня мочевины в сравнении с группой животных, не получавших никакого лечения (p=0,0022). Сравнимая эффективность соединения ИЭМ-2320 с препаратом сравнения гептралом, не было обнаружено статистически значимых различий в концентрации мочевины (p=0,7338).

Выводы. Таким образом, было показано, что острое отравление тетрахлорметаном приводит к значимым биохимическим сдвигам обезвреживания аммиака в организме. Введение ИЭМ-2320 приводит к снижению концентрации мочевины на фоне отравления животных и сравним с эталонным препаратом адеметионином, что позволяет рассматривать исследованное соединение в качестве перспективного кандидата для создания новых препаратов для коррекции острого токсического состояния.

Список литературы

1. Рейнюк, В. Л. Кинетика эндогенного аммиака при отравлениях веществами седативно-гипнотического действия; роль ее нарушений в формировании летального исхода (экспериментальное исследование): специальность 14.00.20: диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Рейнюк Владимир Леонидович. Санкт-Петербург, 2008. 192 с.
2. Директива 2010/63/EU Европейского парламента и совета Европейского союза от 22.09.2010 по охране животных, используемых в научных целях. Гл. I, ст. 6. [Direktiva 2010/63/EU Evropeiskogo parlamenta i soveta Evropeiskogo soyuza ot 22.09.2010 po okhrane zhivotnykh, ispol'zuemykh v nauchnykh tselyakh. Gl. I, st. 6. (In Russ)].

Сведения об авторах:

1. Клименко Дмитрий Иванович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 5 курса лечебного факультета, ORCID: 0009-0007-8168-7228, SPIN-код: 8481-4489, E-mail: dima.klimenko999@mail.ru

2. Демидова Екатерина Олеговна, ординатор 2 года, младший научный сотрудник лаборатории морфологии и электронной микроскопии, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0820-8471>, SPIN: 1618-1510, E-mail: bedskaya.667@yandex.com

3. Борзых Софья Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 4 курса медико-профилактического факультета, лаборант-исследователь центральной научно-исследовательской лаборатории, ORCID 099-0002-6882-8421 E-mail: borzih.s2002@gmail.com

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ СЗГМУ ИМЕНИ И.И. МЕЧНИКОВА, РЕГУЛЯРНО ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ *Коржова А.Д., Глушков С.И.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: студенты, белки, жиры, углеводы, микроэлементы, исследование, физическая активность.

Актуальность. Актуальность темы связана с изучением адекватности питания, которое предполагает достаточное поступление макро- и микроэлементов у лиц, регулярно занимающихся физической деятельностью.

Цель: провести оценку обеспеченности необходимыми питательными элементами студентов медицинского ВУЗа и анализ ее адекватности.

Материалы и методы: на основе разработанного опросника с помощью Google Forms было проведено тестирование 78 студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова, регулярно занимающихся физической деятельностью с целью проведения оценки адекватности питания. Полученные данные подвергались статистической обработке с помощью Microsoft Excel.

Полученные результаты. Из 78 опрошенных студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова по результатам первого тестирования была сформирована основная группа исследования из 19 человек, регулярно занимающихся физической деятельностью в течение 1,5-2 часов 3 раза в неделю. По результатам второго тестирования было установлено, что в исследуемой группе 10 человек (52,6%) питаются 3 раза в день, 1 человек (5,3%) — более 3 раз в день, 8 человек (42,1%) — менее 3 раз в день. Проведенный анализ жиров, белков, углеводов в рационе (субъективное мнение самих исследуемых) позволил установить, что 14 человек (73,7%) потребляют нормальное количество углеводов, 2 человека (10,5%) — менее нормы, 3 человека (15,8%) — более нормы. Более половины — 12 человек (63,1%) потребляет нормальное количество белка, у 2 человек (10,5%) отмечается недостаточное потребление, а 5 человек (26,4%) потребляют более нормы. Существенный интерес вызывает факт пониженного потребления жиров у 8 студентов (42,1%), 7 человек (36,8%) потребляют суточную норму, а 4 человека (21,1%) — больше нормы. На процесс улучшения физических показателей непременно влияет применение микроэлементов, исследование позволило установить, что 4 человека (21,1%) включают в свой рацион ежедневное употребление витаминов и минералов, нерегулярное применение фиксируется у 9 человек (47,4%), абсолютно не принимают — 6 человек (31,5%). Кроме того, по данным опросника стресс испытывают 10 человек (52,6%), не испытывают — 9 (47,4%).

Выводы. На основании полученных данных можно сделать заключение о главных проблемах питания студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова, регулярно занимающихся физической деятельностью: витаминно-минеральные комплексы принимают не регулярно или не принимают 15 человек (78,9%); стресс испытывают 10 человек (52,6%); у 8 студентов (42,1%) фиксируется недостаточное потребление жиров; 8 человек (42,1%) питаются менее 3 раз в день; недостаточное употребление углеводов и белков выявлено у 2 человек (10,5%). Оптимизация питания дефицитов крайне важна для лиц, занимающихся физической деятельностью, которая связана с целью улучшения самочувствия, показателей выносливости и тренировочных навыков.

Список литературы

1. Питание юных спортсменов / Н.Д. Гольберг, Р.Р. Дондуковская. М.: Советский спорт, 2012. 280 с.
2. Подготовка спортсмена: фармакология, физиотерапия, диета / О.С. Кулиненков. М.: Советский спорт, 2009. 432 с. 3
3. Sports Nutrition: A Handbook for Professionals / С. Rosenbloom. Chicago: American Dietetic Association., 2017. 277 p.

АПРОБАЦИЯ СПОСОБА СНИЖЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ГИПЕРТРИГЛИЦЕРИДЕМИИ НА ИЗМЕРЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЕМОГЛОБИНА МЕТОДОМ ФОТОМЕТРИИ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗАТОРЕ

Лантратова Ю.С., Кобзева Н.Г., Гайковая Л.Б.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Липемия — это высокое содержание липидов в крови, которое является распространенным явлением и может влиять на результаты гематологических анализов, включая измерение концентрации гемоглобина. Изучение влияния липемии на оптическую плотность при измерении концентрации гемоглобина на гематологическом анализаторе представляет актуальную проблему, поскольку искажает результат, а правильная интерпретация результатов имеет важное значение для диагностики и лечения различных заболеваний.

Повышенная концентрация липидов приводит к образованию липидных капель, приводящих к помутнению сыворотки крови, в следствие чего жировые капли могут рассеивать свет, что приводит к искажению оптической плотности. Это может повлиять на точность измерений концентрации гемоглобина. [1]

По статистическим данным в ЦКДЛ ежедневно на исследование клинического анализа крови поступает примерно 200 проб, из них 1-4 проб с липемией. Следует отметить, что липемия может быть обусловлена, как нарушением преаналитического этапа, когда пациент сдал кровь не натощак, так и различными другими заболеваниями (печени, наследственными заболеваниями, связанными с нарушением липидного обмена). При этом пробирка с хилезной кровью по виду мутная, молочная, напоминает «сметану», тогда как цельная кровь — это неоднородная полидисперсная жидкость, содержащая форменные элементы.

По данным авторов Су-Ген Цзэн, Тин-Тин Цзэн (2013) для минимизации влияния липемии при измерении гемоглобина и получения его «истинной» концентрации, необходимо провести дополнительную предварительную обработку образца крови, которая включает центрифугирование образца крови для осаждения триглицеридов и замещение плазмы физиологическим раствором [2].

Поэтому **целью** нашей работы было апробировать предложенный метод снижения влияния гипертриглицеридемии на измерение концентрации гемоглобина на гематологическом анализаторе методом фотометрии.

Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

1. Оценить уровень липидов и триглицеридов в крови у пациента с хилезной сывороткой;
2. Провести сравнительные исследования общего гемоглобина в пробе крови до и после центрифугирования и замены плазмы на физиологический раствор в пробирке с КЗЭДТА;
3. Проанализировать результаты измерения гемоглобина на гематологическом анализаторе

Материалы и методы. Забор крови на клинический анализ крови осуществляли в вакутейнеры с антикоагулянтом КЗЭДТА (пробирка с фиолетовой крышкой), на биохимический анализ — вакутейнер с активатором свертывания. Гематологическое исследование проводилось на гематологическом анализаторе UniCel DxH 800 (Beckman Coulter, США), включая определение концентрации гемоглобина фотометрическим методом и биохимическое исследование на биохимическом анализаторе COBAS INTEGRA 400 plus (Roche, Швейцария) для определения липидного спектра.

Концентрация гемоглобина измерялась фотометрическим методом с длиной волны 525 нм через лизированный раствор лейкоцитов в кювете для гемоглобина и сравнивалась с коэффициентом прохождения такого же света через чистый реагент. Концентрация гемоглобина определялась на основе степени поглощения, полученной с помощью коэффициента прохождения фототока, выраженного в г/л. Используемые реагенты для измерения концентрации гемоглобина: COULTER D×H Diluent — изотонический солевой раствор. COULTER DXH Diluent используется для разбавления образцов, COULTER D×H Cell Lyse — литический реагент, растворяющий эритроциты для определения числа лейкоцитов, который совместно с разбавителем COULTER DXH Diluent применяется для определения содержания гемоглобина.

Точность этого метода соответствует точности гемоглобинцианидного метода, который является эталонным и рекомендуется для гемоглобинометрии Международным Комитетом по Стандартизации в Гематологии.

Объектом исследования была кровь пациента А, муж, 40 лет, который был доставлен бригадой скорой помощи в отделение скорой медицинской помощи больницы Петра Великого с диагнозом сахарный диабет неуточненный, разрегулированный, 2 типа. В процессе пробоподготовки был выявлен хилез в образце крови данного пациента, обусловленный генетическим заболеванием.

Исследование крови проводилось в 2-этапа.

1 этап — биохимическое исследование крови для подтверждения гипертриглицеридемии.

2 этап — исследование гемоглобина в хилезной пробе крови. Учитывая полученные результаты провели дополнительную пробоподготовку по методике Су-Ген Цэн, Тин-Тин Цэн (2013) и повторное исследование пробы. [2]

Пробоподготовка заключалась в том, что вакутейнер с пробой данного пациента сначала центрифугировали при 500 оборотов 15 минут. В дальнейшем осторожно удаляли плазму и добавляли равное количество объема физиологического раствора вместо удаленной плазмы. Пробирка с кровью перемешивалась и анализировалась на гематологическом анализаторе.

Результаты. В образце крови при биохимическом исследовании на липидный спектр показатели холестерина, триглицеридов, ЛПНП, ЛПОНП и коэффициент атерогенности были выше референтных значений, что свидетельствует о нарушении липидного обмена, который обусловлен хилезом.

Таблица 1. Показатели липидного обмена у пациента А

Показатель	Результат	Реф. значения	Ед.измерения
Холестерин общий	33,1	3,4–5,2	Ммоль/л
Триглицериды	132,05	0–2,3	Ммоль/л
Холестерин ЛПВП	0,22	Умеренный риск: 0,9–1,45; Высокий риск:<0,90	Ммоль/л
Холестерин ЛПНП	0,5	0–4,14	Ммоль/л
Коэффициент атерогенности	148,5	<3,5	Ммоль/л
Холестерин ЛПОНП	60,02		Ммоль/л

Концентрации гемоглобина у пациента А при гематологическом исследовании до и после пробоподготовки с центрифугированием и заменой плазмы в пробирке с КЗЭДТА представлены в таблице 2.

Таблица 2. Концентрации гемоглобина у пациента А до и после пробоподготовки

Показатель	Результаты пациента с до пробоподготовки	Результаты после пробоподготовки	Ед. измерения	Реф. значения
HGB	270	119	г/л	Жен — 120 — 140 Муж — 130 — 160

До пробоподготовки концентрация гемоглобина была значительно выше референтных значений и составила 270 г/л, что является превышающим максимальные значения измерений гемоглобина в приборе. В результате после проведенной пробоподготовки концентрация гемоглобина снизилась в 2,3 раза.

Методика авторов Су-Ген Цзэн, Тин-Тин Цзэн (2013) о простом и быстром способе коррекции уровня триглицеридов при автоматизированном измерении уровня гемоглобина в крови показала, что можно получить истинные значения гемоглобина у пациентов с нарушением липидного обмена и хилезом крови.

На основании этого метода нами было проведено исследование, в ходе которого проба крови с хилезом подверглась центрифугированию и замене плазмы на физиологический раствор. Этот метод можно использовать в КДЛ для определения гемоглобина у пациентов с нарушением липидного спектра.

Выводы. В результате проведенного исследования было выявлено, что липемия оказывает влияние на измерение концентрации гемоглобина методом фотометрии на гематологическом анализаторе. Обнаружено, что высокие показатели липидного спектра крови могут привести к искажению результата гемоглобина. При полном проведении анализа были выявлены отклонения и других гематологических показателей, которые в дальнейшем планируются исследовать.

Список литературы

1. Денисенко Г.М., Фитагдинов Р.Р., Якимов Б.П., Бирюков А.А., Шитова Ю.А., Керунту Е.Н., Шкода А.С., Ширшин Е.А. Быстрая оптическая идентификация гемолиза и липемии в образцах сыворотки крови: компьютерное зрение и спектроскопия диффузного отражения, 2023 г.
2. Цзэн С.Г., Цзэн Т.Т., Цзян Х. и др. Простой и быстрый метод коррекции влияния триглицеридов на автоматическое измерение гемоглобина в крови. *Лабораторный анализ J. Clin.* 2013;27:341-345.

АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ IL1B И HMGB1 В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ DANIO RERIO ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ПОДРОСТКОВОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ

Мусатова С.А.^{1,2}, Пестряков А.Д.^{1,2}, Суханова Д.Д.¹

Научные руководители: к.м.н., доцент, в.н.с., Айрапетов М.И.^{1,3}; н.с, Ереско С.О.^{1,2}

¹ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», отдел нейрофармакологии им. С.В. Аничкова, Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

³ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России, Санкт-Петербург

Актуальность. Алкоголизм (хроническая алкогольная интоксикация, ХАИ) — сложное психическое заболевание. Сохраняются высокие показатели расстройств, связанных с ХАИ не только в РФ, но и во многих странах мира [1]. В настоящее время практическая наркология столкнулась еще с одной проблемой — с хроническим употреблением алкоголя подростками (англ. Binge drinking), который, по имеющимся сведениям, может быть причиной необратимых последствий в отношении нейробиологии ЦНС [2, 3]. Такие изменения могут найти отражение в поведении подростка, что может сказаться на дальнейшем становлении его личности [2, 3]. Мы сосредоточили свое внимание на изучении подросткового алкоголизма на модельном объекте рыб *Danio rerio*. Данный организм является одним из широко используемых для изучения всевозможных молекулярных механизмов различных патологических состояний организма, в том числе, в области нейробиологии [4].

Материалы и методы. Моделирование подростковой алкоголизации (ПА) осуществлялась на рыбках *Danio rerio* (n=40) путем помещения их в 1%-ый р-р этанола с 21 по 27 d.p.f (n=20) (данный промежуток соответствует подростковому периоду у данного вида) [1]. Контрольная группа рыб (n=20) находилась в воде. Ежедневно проводился контроль концентрации этанола в аквариуме исследуемой группы. По достижению организмами возраста 2 мес. (70 d.p.f.) и 5 месяцев производился забор среднего мозга, из которого в дальнейшем была выделена РНК, получены кДНК в ходе проведения ОТ. ПЦР в реальном

времени использовался для оценки уровня экспрессии генов *Il1β* и *Hmgb1*, данные нормировались по гену *Gapdh*. Полученные данные были статистически обработаны, в качестве критерия достоверности при сравнении данных между группами использовали критерий Манна–Уитни.

Результаты и их обсуждение. Результаты эксперимента показали, что в группе рыб с ПА в среднем отделе головного мозга спустя 2 мес. после ПА жизни уровень экспрессии гена *Il1β* был ниже в 1,96 ($p \leq 0.05$) в сравнении с группой контроля (в группе ПА — $1,43 \pm 0,61$; в группе контроля — $2,8 \pm 0,65$). Также результаты показали, что экспрессия гена *Hmgb1* была ниже в 1,22 раза ($p \leq 0.05$) в сравнении с группой контроля (ПА — $1,71 \pm 0,63$; контроль — $2,09 \pm 0,38$). Спустя 5 мес. после ПА экспрессия гена *Hmgb1* была ниже в 3,65 раза ($p \leq 0.05$) в сравнении с группой контроля (ПА — $0,44 \pm 0,17$; контроль — $1,61 \pm 0,58$). Результаты выполненного исследования могут свидетельствовать о стойких молекулярно-генетических изменениях в среднем отделе головного мозга рыб, которые развились вследствие ПА.

Выводы. Исследование показало снижение экспрессии гена *Il1β* и *Hmgb1* в среднем мозге рыб *Danio rerio* при моделировании ПА. Полученные нами результаты при моделировании подростковой алкоголизации предоставили новые сведения о развитии патологического процесса в ЦНС. В дальнейшем представляется интересным оценить полученные изменения белковыми методами, а также изучить экспрессию данных генов в других моделях подростковой алкоголизации.

Список литературы

1. Шабанов П.Д., Калишевич С.Ю. Биология алкоголизма. 1998. Лань. СПб. 272с.
2. Spear, L.P. Effects of adolescent alcohol consumption on the brain and behaviour / L.P. Spear // Nat Rev Neurosci. 2018. Vol. 19, № 4. P. 197-214.
3. Spear, L.P. Alcohol Consumption in Adolescence: a Translational Perspective / L.P. Spear // Current Addiction Reports. 2016. Vol. 3, № 1. P. 50–61.
4. Costa, F.V. Current State of Modeling Human Psychiatric Disorders Using Zebrafish / F.V. Costa, T.O. Kolesnikova, D.S. Galstyan // Int J Mol Sci. 2023. Vol. 24, № 4. P. 3187.

Сведения об авторах:

1. Мусатова София Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 2 курс. Spin-код: 6824-6835. E-mail: Sonchous8@gmail.com.
2. Пестряков Арсений Денисович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 2 курс. Spin-код: 8627-3827. E-mail: Arseniy_moy@mail.ru
3. Суханова Дарья Дмитриевна, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, педиатрический факультет, студент 4 курс. Spin-код: 7328-0959. E-mail: renovamargo@gmail.com

ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Васильева П.А., Перфильева С.А., Плохова А.К., Чухно А.С.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет»
Минздрава России, Санкт-Петербург
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. В последнее время повышенное внимание уделяется биологически активным веществам (БАВ), обладающих антиоксидантной активностью (АОА). АОА препятствуют протеканию свободно-радикальных процессов окисления органических соединений в организме человека и животных, а, следовательно, и разрушению мембран, и гибели клеток. Такие свойства АОА способствуют снижению заболеваний сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения, печени и др., являющихся причиной высокой смертности. АОА находят широкое применение в косметической и фармацевтической промышленности.

Качество БАВ можно оценивать по величине их АОА. Методов определения АОА много: спектрометрические, электрохимические (вольтамперный, потенциометрический), биосенсорные и другие. В настоящее время не существует единой номенклатуры оценивания АОА. В одних методах в концентрациях, в других по сравнению со стандартными антиоксидантами или другими параметрами. В качестве стандарта часто используют аскорбиновую кислоту, при этом не учитывают, что разные антиоксиданты обладают максимальной АОА при различных концентрациях и разных добавках кислот, солей.

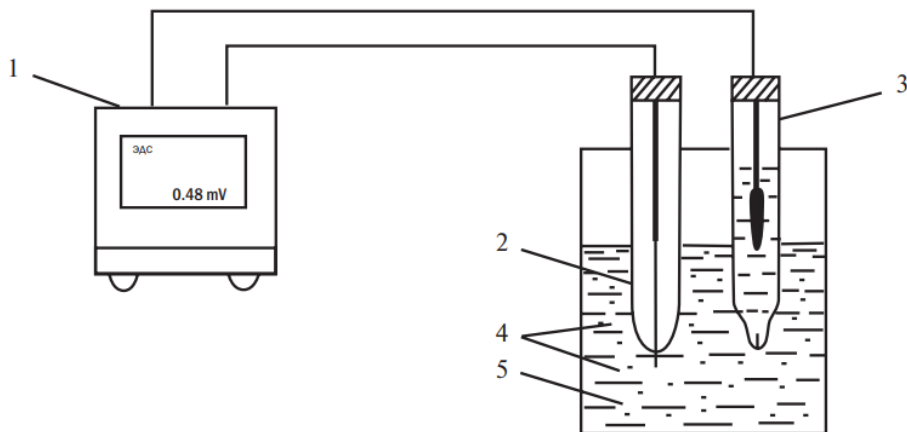
Несомненно, определение антиоксидантной активности БАВ является актуальной задачей как для биохимических исследований, так и для физической химии.

Цель нашей работы состояла в определении антиоксидантной активности экстракта из плодов софоры японской методом потенциометрии.

Экспериментальная часть

В качестве объектов исследования использовали водный экстракт плодов софоры японской ТУ 9198-001-0145156605-16, которые предварительно механически измельчали и просеивали с помощью фракционных сит различного размера. Извлечения получали методом перколяции [1, 2]. Определение антиоксидантной активности растворов биологически активных веществ методом ЭДС основанном на изменении потенциала окислительно-восстановительных электродов типа Me^{ox}/Me^{red} при их химическом взаимодействии с антиоксидантами. В качестве электродов используют окислительно-восстановительные электроды Fe^{+3}/Fe^{+2} .

Схема потенциометрической установки:



Где: 1 — измерительный блок — потенциометр, Анион-401; 2 — окислительно-восстановительный электрод, состоящий из инертного электрода — платиновый электрод, помещённый в исследуемый раствор и ОВР — Fe^{+3}/Fe^{+2} ; 3 — хлорсеребряный электрод (электрод сравнения); 4 — исследуемый раствор; 5 — раствор Fe^{+3}/Fe^{+2} .

Готовили 50 мл раствора, содержащего 20 мл раствора сульфата Fe^{+3} и сульфата Fe^{+2} с концентрацией 0,01 моль/л, добавляли 10 мл анализируемого раствора (аскорбиновая кислота или экстракт плодов софоры японской с такой же концентрацией). Далее измеряли ЭДС для стандартного раствора аскорбиновой кислоты и экстракта плодов софоры и рассчитывали АОА по следующим формулам:

При 298 К

$$\begin{aligned} \varphi_{Fe^{(+3)}/Fe^{(+2)}}^0 &= 0,771 \text{ мВ} \\ \varphi_{Ag,AgCl/Cl(-)}^0 &= 0,200 \text{ мВ} \\ E &= \varphi_{Fe^{(+3)}/Fe^{(+2)}} - \varphi_{Ag,AgCl/Cl(-)} \\ E &= \varphi_{Fe^{(+3)}/Fe^{(+2)}}^0 + \frac{RT}{zF} \ln \frac{C_{Fe^{(+3)}}}{C_{Fe^{(+2)}}} - \varphi_{Ag,AgCl/Cl(-)}^0 \\ E &= 0,771 + 2,3 \frac{RT}{zF} \lg \frac{C_{Fe^{(+3)}}}{C_{Fe^{(+2)}}} - 0,200 \\ E &= 0,501 + 0,059 \lg \frac{C_{Fe^{(+3)}} - C_x}{C_{Fe^{(+2)}} + C_x} = \end{aligned}$$

где C_x — концентрация вещества АО (антиоксидант); $\varphi_{Fe^{(+3)}/Fe^{(+2)}}^0 = 0,771 \text{ мВ}$ и $\varphi_{Ag,AgCl/Cl(-)}^0 = 0,200 \text{ мВ}$ стандартные потенциалы окислительно-восстановительного электрода и хлорсеребряного электрода соответственно; E — измеряемая ЭДС. Измерив ЭДС гальванического элемента и зная концентрации $C_{Fe^{(+3)}}$ и $C_{Fe^{(+2)}}$ в присутствии антиоксиданта рассчитывают C_x .

Антиоксидантную активность (АОА или А) рассчитывают, как отношение концентрации АО в пробе C_p к концентрации стандартного АО, в качестве которого часто используют, аскорбиновую кислоту:

$$AOA = \frac{C_p}{C_x}$$

где АОА (или А) антиоксидантная активность, C_p — концентрация стандартного АО, влияющая на ЭДС; C_x — концентрация АО в пробе, изменяющая ЭДС.

Результаты и их обсуждение. В ходе эксперимента установлено, что при концентрации 0,005 моль/л флавоноидов в водном экстракте плодов софоры японской антиоксидантная активность флавоноидов 2,3 раза выше АОА аскорбиновой кислоты, что согласуется с данными работы Зверева Я.Ф.[3]. В работе Зверева Я.Ф. АОА отдельных флавоноидов (рутина, кверцетин) в 3-5 раз выше АОА аскорбиновой кислоты, что возможно связано с другими условиями измерения АОА.

Список литературы

1. Быков, И.И., Компанцев Д.В., Привало И.М. Экстрагирование биологически активных веществ из *Zingiber officinale* roscoe в технологии фитопрепаратов (обзор) // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2017. Т. 16, № 2. С. 170-180.
2. Адекенов, С.М., Хабаров И.А., Исакаев А. Оптимизация технологии экстракции корней *Peganum harmala* L // Химия растительного сырья. 2020. № С. 279-284. DOI 10.14258/jcprm.2020037763.
3. Зверев, Я.Ф. Флавоноиды глазами фармаколога. Антиоксидантная и противовоспалительная активность // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2017. Т. 15. № 4. С. 5-13. doi: 10.17816/ЯСР1545-13

Сведения об авторах:

1. Васильева Полина Андреевна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, аспирант 4 года обучения. ORCID: 009-003-9031-7502, ResearcherID: SPIN-код: 6583-2859
2. Перфильева София Алексеевна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, студент 3 курса
3. Плохова Александра Константиновна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, студент 3 курса

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СКРИНИНГОВОЙ КОАГУЛОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ И РАЗНЫМИ ВИДАМИ ЛИМФОМ Рендакова Д.И., Немирова М.С., Карнич С.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Онкологические заболевания, по данным Всемирной организации здравоохранения, являются одной из ведущих причин смерти в мире. Проблема онкологических заболеваний актуальна для всего мира в целом и Российской Федерации (РФ) в частности. [5] В РФ распространенность онкогематологическими заболеваниями ежегодно растет на 6,8 тыс. человек в среднем. [3] Повышение эффективности противоопухолевого лечения увеличило выживаемость онкогематологических пациентов. Однако, как и при многих других злокачественных новообразованиях существует риск развития тромбозов, ассоциированных с циркуляцией провоспалительных цитокинов. [1,4] Увеличение концентрации интерлейкина-6, фактора некроза опухоли, С-реактивного белка может приводить к активации системы свертывания за счет взаимодействия с факторами свертывания, клетками крови (тромбоцитами, моноцитами). Помимо этого перечисленные белки воздействуют на сосудистую стенку и повреждают эндотелий. [4] Тромботические осложнения являются второй причиной смерти у этой категории больных и актуальной проблемой в современной медицинской практике. [2]

Материалы и методы. Обследовано 79 пациентов, которые проходили лечение химиопрепаратами на отделении гематологии, среди них 36 мужчин, 43 женщины, средний возраст которых составил 63 года. В контрольную группу вошли условно здоровые добровольцы (n=89, мужчин — 27, женщин — 62, средний возраст — 54 года). Все пациенты проходили лечение или обследование в клинике им. Э.Э. Эйхвальда СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Материалом для исследования служили образцы венозной крови, которые

получали в утреннее время путем пункции кубитальной вены, кровь стабилизировали 3,8% раствором цитрата натрия в соотношении 9:1. В ходе исследования оценивали плазменное звено гемостаза с использованием следующих лабораторных тестов: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновый тест по Квику (ПТ), концентрация фибриногена по Клаусу (Ф). Которые выполняли на автоматическом коагулометре Coasys Plus C 48275-11 (Roche Diagnostics GmbH, Германия), с использованием набора реагентов (Diagnostica Stago, Франция). Статистическая обработка собранных данных проводилась с помощью «Microsoft Excel 2019 MSO» и STATISTICA 13.2. Для количественного описания данных определяли значения медианы (Me) и 95% доверительного интервала (ДИ). Достоверность различий между двумя независимыми выборками оценивали с использованием критерия Манна–Уитни. При этом статистически значимыми принимались отличия $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В зависимости от диагноза все пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошли пациенты с множественной миеломой (n=34, мужчин — 17, женщин — 17, средний возраст составил 69 лет); во вторую группу вошли пациенты с различными видами лимфом (n=45, мужчин — 19, женщин — 26, средний возраст составил 58 лет).

Результат сравнения показателей скрининговой коагулограммы пациентов с множественной миеломой и пациентов с различными видами лимфом, а также с контрольной группой представлены в таблице 1.

Таблица 1. Коагулологические параметры у пациентов с множественной миеломой (группа 1) и разными видами лимфом (группа 2) (Me, 95% ДИ)

Показатели	Контрольная группа (n=89)	Группа 1 (n=34)	Группа 2 (n=45)
АПТВ	29,0 26,6-35,2	27,2* 23,2-40,9	29,70 22,8-77,4
Протромбиновый тест по Квику (%)	108,9 73,5-131,7	95,60* 37,7-137,2	93,8* 33,9-116,2
Концентрация фибриногена (г/л)	3,32 2,17-4,20	4,85* 1,90-9,30	3,57* 1,37-8,26

* — статистически значимое отличие от контрольной группы ($p < 0,05$)

Как видно из результатов, представленных в таблице 1, показатели скрининговых тестов за исключением АПТВ в группе 2, имели статистически достоверные отличия от контрольной группы. Значения АПТВ в группе пациентов с множественной миеломой достоверно отличались от показателей контрольной группы, что обусловлено особенностью антикоагулянтной терапии. Так, в этой группе на момент обследования 32% не получали антикоагулянтную терапию, 53% получали различные виды гепаринов, и 15% принимали варфарин. Значения ПТ в обеих группах достоверно отличались от показателей контрольной группы в сторону гипокоагуляции. Известно, что протромбиновый тест снижается при дефиците факторов протромбинового комплекса. Могут встречаться разные причины дефицита факторов свертывания. Одной из причин является гепатотоксическое действие препаратов, которые используют при химиотерапии у пациентов обеих групп, что приводит к снижению синтетической функции печени. Второй причиной — является применение варфарина. Концентрация фибриногена в обеих группах достоверно выше, чем в контрольной группе. Повышение концентрации фибриногена у пациентов с онкогематологическими заболеваниями может быть связано как с активацией свертывающей системы за счет взаимодействия IL-6, TNF и др. с факторами свертывания, тромбоцитами и эндотелием, так и с развитием неспецифического воспаления.

При сравнении показателей скрининговой коагулограммы пациентов с множественной миеломой и пациентов с разными видами лимфом статистически значимых отличий не выявлено. Однако, наблюдается тенденция к удлинению АПТВ в группе 2 по сравнению с группой 1 ($p = 0,07$). Данный факт обусловлен разнообразием антикоагулянтной терапии у обследуемых. В группе пациентов с множественной миеломой большинство (53%) получали различные виды гепаринов, но часть из них принимали варфарин (15%). В группе пациентов с различными видами лимфом все пациенты получали в качестве антикоагулянтной терапии только препараты гепаринов. Кроме того, в группе 1 по сравнению с группой 2 отмечается тенденция к более высоким значениям концентрации фибриногена ($p = 0,06$). Как известно, у пациентов с

множественной миеломой часто возникают инфекционные осложнения, сопровождающиеся повышением концентрации острофазных белков к которым в свою очередь относится фибриноген.

Выводы. Таким образом, оценка показателей скрининговой коагулограммы показала — пациенты с диагнозом множественная миелома имеют более высокий риск развития гиперкоагуляционного состояния. Данные показатели необходимы для контроля гемостатического баланса в период лекарственной терапии и ее коррекции при выявлении дефицита факторов свертывания. Скрининговая коагулограмма остается классическим методом, направленным на определение показателей свертываемости крови, но необходима разработка более точных диагностических методов.

Список литературы

1. Когония, Л.М. Кардиотоксичность противоопухолевых препаратов и лучевой терапии у пациентов со злокачественными заболеваниями крови и солидными злокачественными новообразованиями / Л.М. Когония, М.О. Русанов, В.Е. Шикина // Онкогематология. 2022. № 3. С.127-136.
2. Сомонова, О.В. Профилактика и лечение тромбозов у онкологических и онкогематологических больных / О.В. Сомонова, А.Л. Елизарова, Т.В. Давыдова // Онкогематология. 2021. № 4. С.40-49.
3. Улумбекова, Г.Э. Онкогематологические заболевания в Российской Федерации и в развитых странах: смертность, заболеваемость, ресурсы и организация медицинской помощи / Г.Э. Улумбекова, И.В. Петрачков // ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучения. 2022.-№ 3. 22-47.
4. Гиперкоагуляционный синдром при множественной миеломе / Е.С. Урнова, О.С. Покровская, М.А. Грачева и др // Терапевтический архив. 2014. № 7. С.73-79
5. Частота встречаемости и клиническая картина лекарственно-индуцированных поражений легких у онкогематологических пациентов / В.Р. Янбухтина, И.С. Зюзгин, Т.В. Шнейдер и др // Практическая пульмонология. 2021. № 3. С.26-32

Сведения об авторах:

1. Рендакова Дарина Игоревна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, студентка 5 курса медико-профилактического факультета, ORCID:0009-0007-5992-4821, ResearcherID:KHE-0544-2024, rendakova01@inbox.ru.
2. Немирова Мария Сергеевна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, студентка 1 курса лечебного факультета, ORCID:0009-0007-7766-3442, ResearcherID:KHE-0567-2024, marianemirova03@gmail.ru.
3. Карпич Светлана Александровна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» министерства здравоохранения Российской Федерации, к.м.н., ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского. ORCID: 0009-0002-8776-3555, ResearcherID: GXM-3398-2022, SPIN-код: 3015-3622. E-mail: Svetlana.Karpich@szgmu.ru

СИНТЕЗ БИОПОЛИМЕРНОГО ГИДРОГЕЛЯ НА ОСНОВЕ БСА (БЫЧЬЕГО СЫВОРОТОЧНОГО АЛЬБУМИНА): СТРОЕНИЕ И РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Сучкова К.М., Востряков Е.В., Попова А.А., Чухно А.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Гидрогели на основе бычьего сывороточного альбумина (БСА) имеют пористое глобулярное строение, сами по себе нетоксичны, что позволяет использовать их в качестве носителя биологически активных веществ [1]. Многие биологически активные вещества представляют собой соединения гетероциклической природы, которые могут воздействовать на физико-химические параметры и устойчивость белково-пористой матрицы [2-3]. И поэтому исследование подобного влияния имеет большое значение для понимания процессов, происходящих в организме.

Для синтеза исследуемых гидрогелей были использованы: ацетилцистеин (АЦЦ), раствор этанола и лимонная кислота — для первого образца, а для второго, — АЦЦ с добавлением имидазола. Ацетилцистеин необходим для замыкания S-S связей свободных SH-групп остатков цистеина в молекулах БСА. Этанол использовался в качестве денатурирующего агента. Лимонная кислота — стабилизирующий агент, создающий слабокислую среду, близкую к изоэлектрической точке БСА, в которой белок обладает

особыми свойствами (наименьшая вязкость, наименьшая степень набухания, плохая растворимость), вызванными изменением конформации макромолекул [5-6].

Белковые гидрогели могут быть использованы для контролируемого высвобождения лекарственных веществ, способны сорбировать и удерживать лекарственные компоненты, обеспечивая постепенное и длительное их высвобождение в тканях. Гидрогели БСА можно применять в качестве медицинской «повязки» для лечения ран. Благодаря пористой структуре, они пропускают воздух, обеспечивая защиту от инфекции и способствуют заживлению, поскольку растворы альбумина обладают антимикробными свойствами.

Методы и материалы. Для синтеза гидрогеля был использован бычий сывороточный альбумин, раствор этанола (40%), ацетилцистеин ($\geq 99.5\%$), лимонная кислота ($\geq 99.5\%$), имидазол, дистиллированная вода.

Навеску БСА (1,2 г) растворяли в 100 мл дистиллированной воды, а затем к полученному раствору постепенно добавляли 1,2 г ацетилцистеина; перемешивание осуществлялось с помощью магнитной мешалки до полного растворения. Полученный раствор сливали в фарфоровую чашу, прогревали и упаривали на 50% по объёму. К упаренному раствору БСА добавляли водный 40-% раствор этанола (100 мл) и перемешивали. Затем повторно упаривали. После этого к полученной смеси добавляли 1 грамм лимонной кислоты и, в зависимости от опыта, добавляли имидазол, (из расчёта, что концентрация вещества в полученном геле должна составлять примерно 10^{-2} моль/л) и перемешивали. Затем набирали полученную смесь в шприц.

С помощью ротационного вискозиметра Брукфильда МТ 202 измеряли вязкость образцов от скорости вращения шпинделей (№ 3 и № 4) вискозиметра: сначала при комнатной температуре, затем при 40°C и 60°C. По полученным данным строили графики. Относительную вязкость определяли с помощью вискозиметра Оствальда.

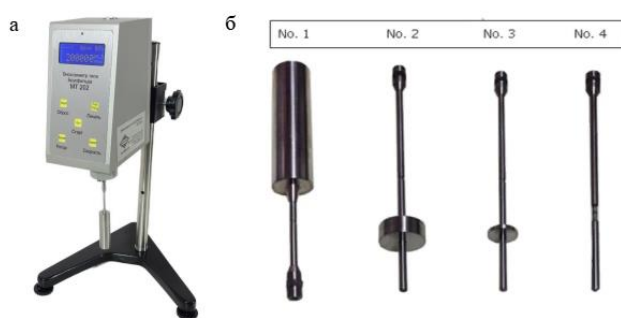


Рис. 1. а — ротационный вискозиметр типа Брукфильда МТ 202, б — шпиндели

Результаты и их обсуждение. Было проведено микроскопирование образцов геля с использованием красителей: бромтимоловый синий и судан III. Судан III окрашивает жироподобные вещества и эфирные масла — в оранжевый цвет. Бромтимоловый синий окрашивает гидрофильные структуры, при этом окраска зависит от рН. В диапазоне значений от 0 до 5,8 — имеет желтое окрашивание, от 5,8 до 7,6 — изменяет свой цвет с жёлтого на синий через оттенки зелёного. Введение имидазола незначительно увеличивает рН геля с рН=4,0 до рН=4,5 [6], — бромтимоловый принимает желтую окраску. На рис.2. приводятся снимки микроскопирования гелей с красителями и без. Распределение красителей указывает на структуру гелей.

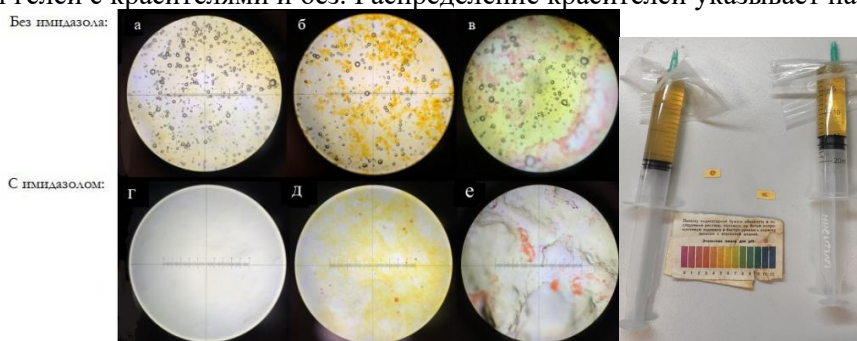


Рис.2. Образцы гидрогеля без имидазола и с имидазолом под микроскопом (увеличение 10×40): а, г — без красителей; б, д — с красителем бромтимоловый синий; в, г — с красителем судан III.

Красители проникают через поры в гель, поэтому окрашивание происходит не по периметру, а внутри объема геля. Колорирование альбуминового геля происходит с координацией аминокислотных групп с

комплементарными синтонами полипептидной структуры альбумина, что обуславливает чёткую картину хемосорбции, что наглядно видно на представленных снимках.

Согласно литературным данным, изоэлектрическая точка БСА $pH=4,9$ [7]. Синтез гидрогеля на основе БСА не сдвигают ее положение, что подтверждается графиками на рис. 3.

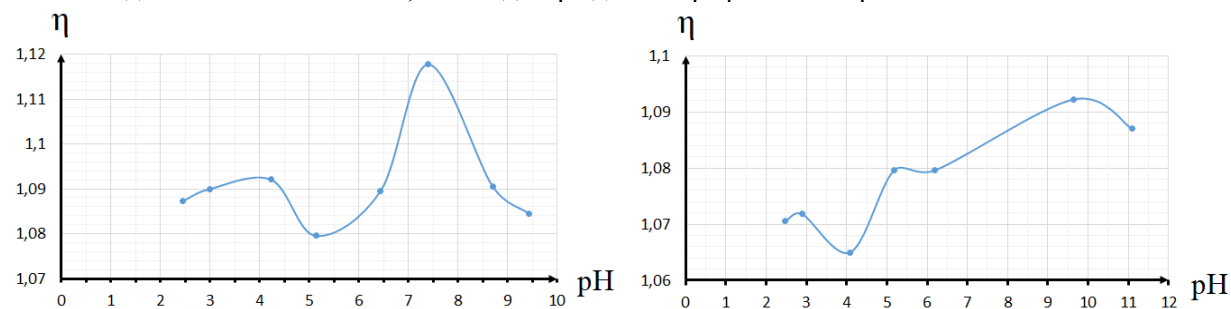


Рис. 3. Графики зависимости относительной вязкости растворов БСА разной концентрации от pH

Было проведено исследование гелеобразования по стандартной методике [8]. На рис. 4 представлена зависимость относительной вязкости от массовой доли БСА в геле. Видно, что процесс гелеобразования начинается только при концентрации 1,4 г/л.

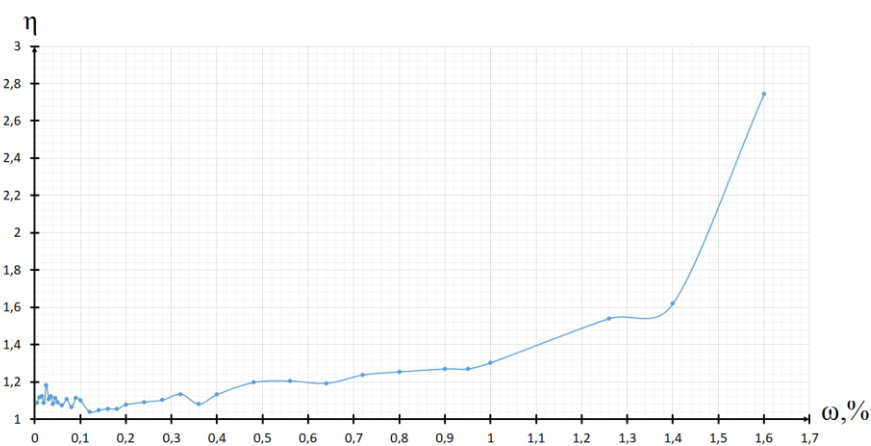


Рис. 4. График зависимости относительной вязкости от массовой доли БСА в геле

Также были проведены измерения вязкости образцов гидрогелей в зависимости от скорости вращения шпинделя ротационного вискозиметра типа Брукфильда МТ 202 при комнатной температуре (20°C), при 40 °C и 60 °C.

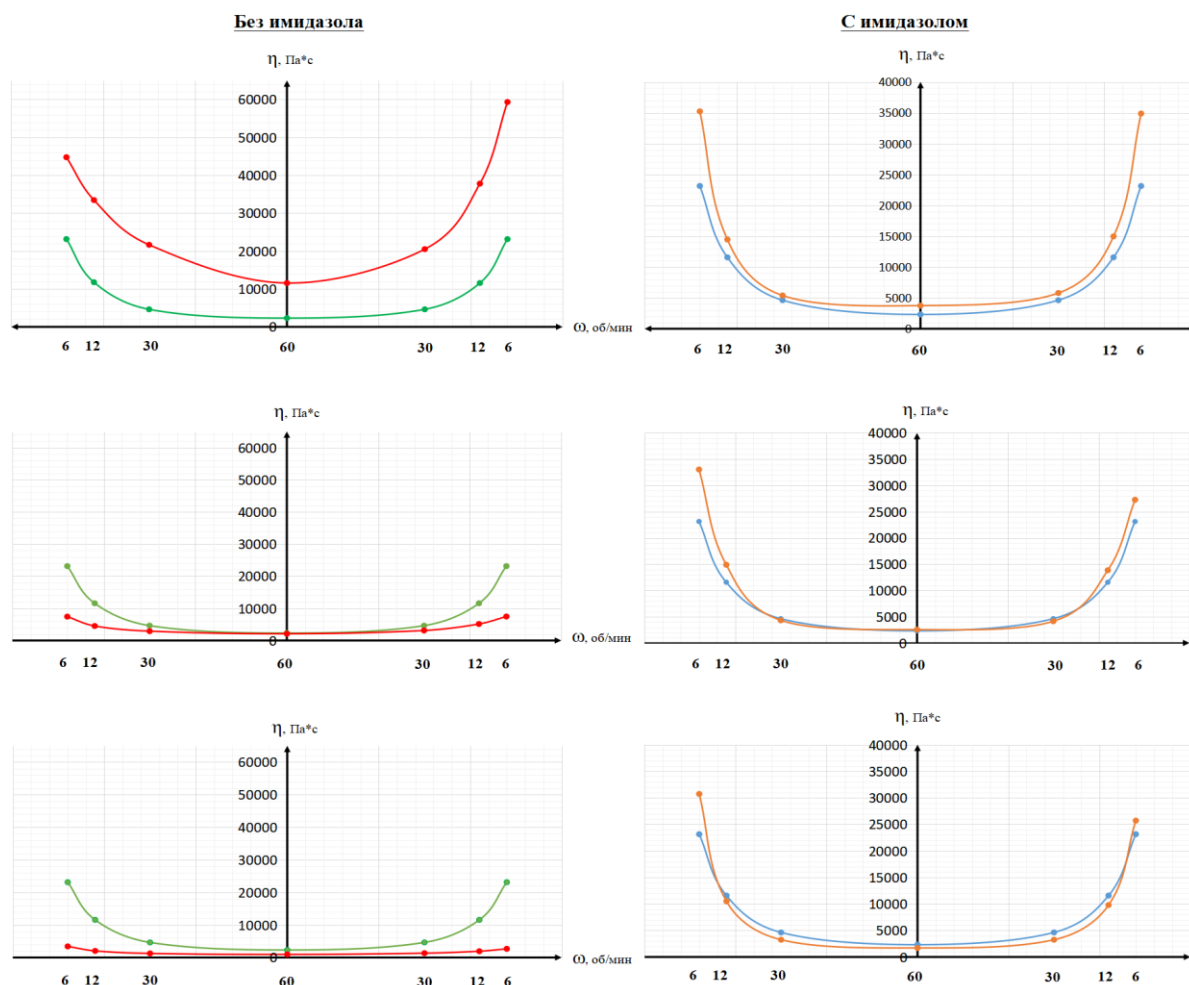


Рис. 5. Графики изменения вязкости образцов геля при скоростях вращения шпинделей (зеленый, синий — № 3, красный, оранжевый — № 4) 6; 12; 30; 60; 30; 12; 6 (об/мин): а, г — при комнатной температуре(20°C), б, д — при 40°C, в, е — при 60°C

В обоих образцах рис. 5 наблюдается явление тиксотропии: симметричность ветвей графиков (б),(в),(г) говорит о быстром восстановлении вязкости геля. Графики (д) и (е) — с увеличением температуры появляется незначительное отличие между ветвями, но тем не менее, видно, что происходит быстрое восстановление вязкости, хотя гель стал мягче, его структура частично разрушилась, и ему нужно время для восстановления. Можно сделать вывод, что гель является псевдопластичным. Чтобы проверить предположение, были построены графики зависимости вязкости образцов гелей от времени.

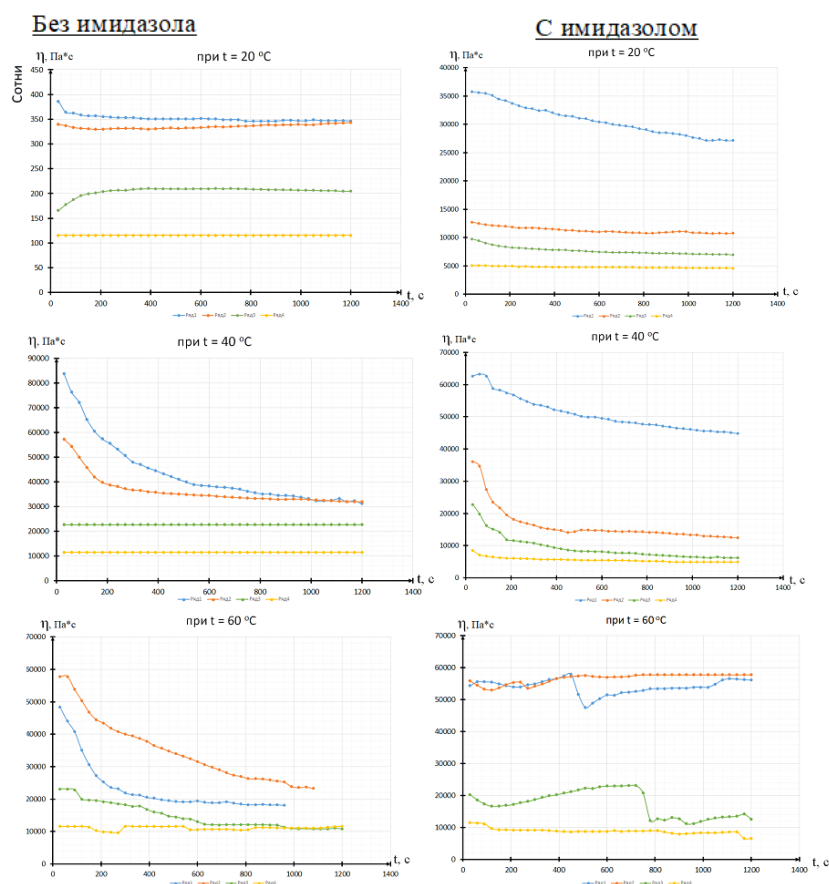


Рис. 6. График изменения вязкости образцов геля от времени, измерено на шпинделе № 4. Графики в зависимости от скорости вращения (об/мин): синий — 6, оранжевый — 12, зеленый — 30, желтый — 60.

Графики на рис. 6 представляют собой нелинейную зависимость, но с увеличением скорости вращения приближаются к прямой, поэтому можно сделать вывод, что оба образца псевдопластичны.

Выводы. В ходе выполнения работы было установлено:

- 1) процесс синтеза гидрогеля на основе БСА не влияет на положение изоэлектрической точки;
- 2) процесс гелеобразования начинается при концентрации 1,4 г/л;
- 3) оба образца геля обладают ярко выраженными свойствами тиксотропии;
- 4) в обоих случаях наблюдается псевдопластичность; графики нелинейны, но при высоких скоростях сдвига приближаются к прямой, — вязкость уменьшается при увеличении напряжений сдвига.

Полученные данные могут быть использованы для дальнейших исследований белково-пористых гелей на основе БСА.

Список литературы

1. Кремневская М.И., Шерстнев В.В., Чухно А.С., Романенко М.С., Тухватуллина Е.Р., Рудометова М.О., Сучкова К.М. Получение белково-пористых гидрогелей на основе на основе бычьего сывороточного альбумина (БСА) на основе механизма тепловой и индуцированной агрегации белковых молекул. В сборнике: Современные достижения химико-биологических наук в профилактической и клинической медицине. Сборник научных трудов 3-й международной конференции, посвященной 110-летию доктора биологических наук, профессора А. П. Бресткина. Санкт-Петербург, 2022. С. 102-108.

2. Чухно А.С., Кремневская М.И., Шерстнев В.В., Дмитриева И.Б., Иванова И.С., Попов А.С., Романенко М.С., Жалко М.Е. Исследование специфики механизма образования белково-пористой матрицы на основе бычьего сывороточного альбумина. Бутлеровские сообщения. 2022 Т.69. № 2. С.127-136. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-69-2-127.

3. Шерстнев В.В., Чухно А.С., Сучкова К.М., Тухватуллина Е.Р., Романенко М.С., Радин М.А. Синтез и возможности применения в медицине альбуминовых гидрогелей. В сборнике: Современные достижения химико-биологических наук в профилактической и клинической медицине. Сборник научных трудов 4-й международной конференции, посвященной 135-летию со дня рождения профессора В.В. Лебединского. Санкт-Петербург, 2023. С. 134-141.

4. Чухно А.С., Дмитриева И.Б., Банкаина А.Н., Бриллиантова Е.Ю. Изучение взаимодействия белков с биологически активными азотсодержащими гетероциклическими соединениями при различных значениях рН. Бутлеровские сообщения. 2013. Т.34. № 5. С.91-99. ROI: jbc-01/13-34-5-91
5. Чухно А.С., Банкаина А.Н., Бриллиантова Е.Ю. Кинетика процесса набухания желатины в водных растворах азолов. Бутлеровские сообщения. 2014. Т.38. № 5. С.84-88. ROI: jbc-01/14-38-5-84
6. Дмитриева И.Б., Кергенцев А.А., Чухно А.С. Определение констант диссоциации карбоксильных и аминок групп на альбумине методом потенциометрического титрования. Бутлеровские сообщения. 2015. Т.41. № 3. С.141-146. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/15-41-3-141.
7. Чухно А.С., Дмитриева И.Б., Мартынов Д.В. Изoeлектрическая точка белков в водных растворах азолов. Вестник Санкт-Петербургского университета. Физика и химия. 2011. № 2. С. 124-133.
8. Васильева П.А., Дмитриева И.Б., Чухно А.С., Нестерова Д.И., Чеботова П.А. Изучение физико-химических характеристик дисперсий растительного сырья на основе плодов софоры японской, влияющих на процесс экстракции. В сборнике: Современные достижения химико-биологических наук в профилактической и клинической медицине. Сборник научных трудов 2-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 2021. С. 48-56.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ АРОМАТИЧЕСКИХ КОМПОЗИЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСПЕРТНЫХ МЕТОДОВ

Сысоева Л.Р., Попов А.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Ароматические композиции имеют сложную химическую природу, содержат в себе как дисперсионную среду, так и многочисленные пахучие вещества, которые иногда трудно отнести к определённой химической группе соединений. Духи ручной работы — это экологически чистый «bio-based» эксклюзивный продукт, востребованный на рынке косметических изделий, составленный из многочисленных натуральных природных веществ.

Одним из видов альтернативной медицины является ароматерапия [1]. Ароматические свойства веществ могут использоваться как для облегчения различных нервно-психологических расстройств (нервозность, беспокойство, боль, тошнота и сочетаться с массажем), а также для улучшения самочувствия, эмоциональной стабильности. С другой стороны, в ароматических составах могут добавляться так называемые «активные» и «коактивные» вещества, при втирании которых в кожу достигается различный терапевтический эффект. Роберт Кох указывал, что некоторые ароматические вещества терпенового ряда, в частности эфирное масло орегано, могут быть активными против различных бактерий. В литературе описан метод ароматограммы (до 60 масляных экстрактов), который используется для оценки противомикробного действия и качества эфирных масел.

В Российской Федерации ароматерапия не регулируется на законодательном уровне, поэтому большинство ароматических веществ относится к роду — потребительские товары, к классу — непродовольственные, подклассу — гигиенические, группе — парфюмерно-косметические. Духи (Parfum, Extrait) — это пахнущие спиртовые или водно-спиртовые экстракты и растворы парфюмерных композиций с содержанием душистых веществ не менее 30%, они характеризуются относительно стойким, гармоничным и приятным запахом. Потребительскими характеристиками можно назвать консистенцию, характер запаха, стойкость и качество запаха, пол потребителя. Характер запаха определяется как цветочный или композитный (фантазийный). По стойкости выделяют подгруппу «экстра», когда запах ощущается как приятный даже через 60 часов и духи массовой группы со стойкостью до 50 часов. Также существует такая характеристика как «сила запаха» — это расстояние, на котором аромат явственно ощущается, но согласно последним тенденциям, аромат выбирается потребителем как более «индивидуальный» и «частный» для человека, поэтому парфюмерия большой силы, когда запах сравнительно быстро ощущается на расстоянии 10 м, считается товаром невысокого качества.

Другим косметическим средством является парфюмерная вода — это, как правило, водно-спиртовой раствор с содержанием ароматических веществ около 10% по массе. Потребительскими характеристиками являются направление основного аромата и половая принадлежность. Направлениями основного аромата могут быть: цитрусовые (гесперидные), фужер (папоротниковые), простые цветочные (аромат свежести), шипровые — запах дубового мха, амбровые — экзотические, кожные, альдегидные — чувственные и кипарисовые — классические «шикарные».

Половая принадлежность: ароматы кожаные, фужере и древесные — типично мужские. Ароматы цветочные и амбровые — типично женские. Шипровые и цитрусовые ароматы используются в

парфюмерии и для женщин и для мужчин. По консистенции выделяют жидкие духи — спиртовые или водно-спиртовые растворы парфюмерных композиций, содержащие от 10 до 30% душистых веществ и не менее 55% этилового спирта. Твердые духи — это пастообразные воскоподобные композиции, как правило, содержащие церезин, спермацет или низкоплавкую фракцию норкового жира и/или пчелиного воска. Порошкообразные саше — это высушенные и измельченные растения (на пример, сандаловое дерево, лепестки роз, а также маисовый крахмал).

Потребительские свойства ароматических изделий: функциональность (интенсивность запаха, его сила и стойкость), универсальность (пригодность для различных людей), медико-психологические свойства (дезинфицирующее действие, гигиеничность), эргономичность (удобство и простота применения), эстетические свойства. По токсикологическим показателям безопасности парфюмерные жидкости относят к 4-му классу опасности — вещества малоопасные, они не должны оказывать кожно-раздражающего, сенсбилизирующего действия. Реакцией организма на запахи могут быть головные боли, бессонница, приступы бронхиальной астмы. Такие ароматические вещества, как апельсины, лимоны, лаванда, амбра, мускус, бергамот, имеют выраженные токсические и аллергические свойствами. Некоторые синтетические и полусинтетические соединения также являются сильными аллергенами. Под влиянием солнечных лучей и повышенной температуры при пользовании парфюмерией могут проявляться фототоксические реакции.

Хорошо подобранные духи являются неотъемлемой частью нашей личности. Нам нравится чувствовать их запах на коже, а также ароматный шлейф, который тянется по комнате. Они являются нашей визитной карточкой, чем-то таким, что заставляет обращать на нас больше внимания.

Цель работы — состоит в создании новых вариантов ароматических композиций и исследовании их потребительских и физико-химических свойств.

Задачи исследования:

- 1) провести экспертизу парфюмерных композиций и выявить основополагающие характеристики потребительских свойств;
- 2) правильно выбрать свойства и показатели композиций с учетом конкретных целей экспертизы;
- 3) провести количественную и качественную экспертизу выбранных показателей экспертным методом.

Материалы и методы. В настоящей работе соединили два противоположных, конкурирующих запаха в различных пропорциях для анализа потребительских и физико-химических свойств методом экспертной оценки [2].

В качестве дисперсионной среды в ароматической композиции выбран «альдегид С-18», известный как Гамма-ноналактон. Этот альдегид обладает насыщенным ароматом кокоса. Как считается, одним из основных преимуществ «альдегида С-18» является способность придавать парфюму мягкость и женственность [3].

Эфирное масло с запахом земляники хорошо контрастирует по отношению к аромату кокоса. В зависимости от вида и сорта земляники сложные эфиры присутствуют во всём своём многообразии, начиная от совсем лёгких формиатов и ацетатов до тяжелыхесов с древесными, пряно-ягодными гранями. Экстракт земляники лесной — натуральный компонент. Состав богат дубильными веществами, эфирными маслами, содержит флавоноиды и витамин С. Контрастный аромат по сравнению с гамма-нанолактоном имеет как эфирное масло, так и масляный экстракт земляники. Экстракция — это массообменный процесс, при котором определенные компоненты избирательно извлекаются экстракторами из сложных смесей [3]. Для получения экстракта земляники использовался экстрактор Сокслета, в качестве подвижной фазы использовано растительное масло, предварительно фильтрованное, замороженное, не дезодорированное, непрерывное экстрагирование высушенного и измельчено растительного сырья производилось при температуре 80⁰С в течение 5 часов.

Помимо основных компонентов использовался фиксатор амбра. Фиксатор запаха — вещество, которое способно длительное время сохранять запах парфюмерного вещества. Обычно фиксаторы не принимают участия в ароматизации парфюмерной композиции, но делают её более стойкой, тем самым выполняя субстантивную функцию.

Результаты исследования. Группа студентов (10 юношей и 23 девушки, возраста 18-20 лет) выступили в качестве экспертов. Определялись органолептически качество запаха отдельных компонентов и их композита, сила и стойкость, данные представлены в табл. 1-3.

Таблица 1. Сила аромата «альдегида С-18». Число экспертов — 33.

Время, которое потребовалось для распознавания запаха, с	Расстояние до источника запаха, м				
	0,6	1,2	2,1	3,1	4,6
1-2	1				
6-7	3	1			
10-13	2	3			
27-30			2		
40-50			2	1	
80-90		3	1	2	
130-140				3	
150-160			1	2	1
180-190					3
190-200					2

Таблица 2. Сила аромата эфирного масла земляники. Число экспертов — 33

Время, которое потребовалось для распознавания запаха, с	Расстояние до источника запаха, м				
	0,6	1,2	2,1	3,1	4,6
1-2	2				
5-6	3	2			
9-10	3	4			
22-25		1	1		
30-40		1	3		
70-80		3	2	1	
120-130			2	1	
140-150			2	2	
160-170				3	
170-180				2	1

Таблица 3. Дифференциальная сила ароматов в композиции «альдегида С-18» и эфирного масла земляники в соотношении 1:1. Число экспертов — 33

Расстояние до источника запаха, м	Время, которое потребовалось для распознавания запаха, с	Число экспертов, распознавших запах земляники	Число экспертов, распознавших запах «альдегида С-18»
0,6	1	0	1
	4-6	2	1
	9-10	1	1
1,2	6-7	1	3
	10-11	2	0
2,1	20	1	0
	30	1	1
	40	0	1
	60	2	1
3,1	80-90	1	3
	90-100	1	1
	100-110	2	0
4,6	110-120	0	2
	120-130	0	2
	170-180	4	0

Дерматологическое токсикологическое исследование: на локтевой сгиб, втирающими движениями, был нанесён продукт (эфирное масло или альдегид и фиксатор), развитие аллергических реакций фиксировалось в течение 15 минут. Обнаружено, что в группе из 10 юношей аллергических реакций нет во всем интервале наблюдений. Среди 10 девушек, через пять минут — реакции нет, через 10 минут — у трех появилось лёгкое покраснение от эфирного масла земляники, еще у 4 — лёгкие покалывания в месте локтевого сгиба от альдегида. Через 15 минут у трех — покраснение осталось, но не усилилось, у 2 из 4 от альдегида покалывания прошли, покраснений нет.

Стойкость запахов определялась как зависимость силы аромата от времени (в сутках) чистых компонентов и их композита при добавлении 25 объемных процентов амбры, число экспертов — 20 человек (10 юношей и 10 девушек). Оценка проводилась по 10-бальной шкале, где 10 — сила аромата сразу после приготовления.

Выводы.

1. Установлено, что эфирное масло с запахом земляники создает более «тяжёлый» аромат, т.к. его распространение занимает гораздо больше времени, чем альдегид. Альдегид с запахом кокоса — это более «подвижный» аромат.
2. 60% экспертов считают, что запах земляники более резкий и концентрированный, чем кокос.
3. 80% считают, что оба аромата для них комфортны.
4. 2% экспертов чувствуют нотки других ароматов (мята и миндаль).
5. Женский пол более чувствителен к запахам, чем мужской: находясь на одинаковом расстоянии от источника запаха, девушки почувствовали аромат раньше юношей.

Список литературы

1. Кривова А.Ю., Паронян В.Х. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов. М.: ДеЛи принт, 2009. 668 с.
2. Василенко М. Эфирные масла. Краткое руководство по ароматерапии. М.: Амрита, 2016. С. 48.
3. Василенко М. Эфирные и растительные масла для красоты и здоровья. М.: Феникс, 2015. С. 160.

НУКЛЕОПРОТЕИНОВЫЙ ФИЛАМЕНТ RecA КАК МОДЕЛЬ ДЛЯ КАЛИБРОВКИ ДИФРАКТОМЕТРА МАЛОУГЛОВОГО РАССЕЯНИЯ НЕЙТРОНОВ

Фильманович Е.С.¹, Шалгуев В.И.², Соболева Н.Г.³

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент, 1 курс, лечебный факультет;

²ФГБУ «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», отделение нейтронных исследований, отдел исследования конденсированного состояния, научный сотрудник;

³ФГБУ «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», отделение нейтронных исследований, отдел исследования конденсированного состояния, ведущий инженер

Актуальность. Малоугловое рассеяние нейтронов (МУРН) — эффективный неинвазивный метод для изучения структуры различных объектов в широком диапазоне размеров и молекулярных масс. Метод МУРН также применяется для определения общей структуры и формы биологических макромолекул, их комплексов и агрегатов.

Гомологическая рекомбинация (ГР) — фундаментальный процесс, происходящий в живой клетке. Белок RecA является ключевым белком ГР. В основе модели [1] процесса гомологической рекомбинационной репарации лежит способность пресинаптического комплекса, образованного белком RecA на определенной ДНК, катализировать *in vitro* гомологическое спаривание и обмен одной из нитей линейной молекулы двунитевой ДНК (днДНК) фага M13 на кольцевую однонитевую ДНК (онДНК) того же фага. Метод МУРН позволяет определять структуру и форму нуклеопротеиновых филаментов, образованных белком RecA в растворе [2, 3].

Материалы и методы. Выделение плазмидной ДНК. Индуцирование синтеза рекомбинантного белка в клетках-суперпродуцентах BL21(DE3). Вскрытие клеток ультразвуком. Высокоэффективная жидкостная хроматография белков (Pharmacia Biotech). Фракционирование белков в аммоний сульфате. Аналитическое разделение белковых фракций электрофоретическим методом в полиакриламидном геле (ПААГ). Измерение концентрации белков спектрофотометрическим методом. Тестирование АТФ-гидролизной активности белка RecA.

Результаты и их обсуждение. Препаративные количества онДНК бактериофага M13 получали из вирусных частиц, секретируемых инфицированными бактериями в окружающую среду. Бактериальный белок RecA очищали до гомогенности последовательными этапами: после индукции RecA соответствующую клеточную культуру центрифугировали, обрабатывали ультразвуком и далее экстрагировали белки полиэтиленгликолем. Затем проводили фракционирование белков RecA на колонке с фосфоцеллюлозой, далее элюировали RecA с онДНК–целлюлозы добавлением АТФ в элюирующий буфер. Белок концентрировали осаждением в аммоний-сульфатном буфере, растворяли в соответствующем буфере до высокой концентрации (~ 100 мг/мл) и диализовали против того же буфера. Для экспериментов МУРН белок RecA диализовали против буфера, содержащего D₂O. Выделен концентрированный очищенный белок RecA в количествах, необходимых для проведения экспериментов МУРН.

Выводы. Актуальным является изучение в рамках данной модели [1] не только прокариотических белков ГР, но и белков ГР низших эукариот. После оптимизации этот метод позволит выделять не только бактериальный RecA, но его дрожжевой аналог — белок Rad51, например, из дрожжей *Pichia angusta*, для последующего исследования методом МУРН.

Список литературы

1. Шалгуев, В. И., Киль, Ю. В., Юрченко, Л. В., & Ланцов, В. А. Термозависимость главного белка гомологической рекомбинации Rad51 у дрожжей *Hansenula polymorpha* // In Доклады Академии наук. ФГБУ «Российская академия наук». 2002. V. 387. No. 5. P. 694-696.
2. Lebedev D. V., Baitin D. M., Islamov A. K., Kuklin, A. I., Shalguiev V. K., Lanzov V. A., & Isaev-Ivanov V. V. Analytical model for determination of parameters of helical structures in solution by small angle scattering: comparison of RecA structures by SANS // FEBS letters. 2003. V.537. No. 1-3. P. 182-186.

3. Karelov D. V., Lebedev D. V., Suslov A. V., Shalguev V. I., Kuklin A. I., Islamov A. K., Lauter H., Lanzov V. A. and Isaev-Ivanov V. V. Large-scale structure of RecA protein from *Deinococcus radiodurans* and its complexes in solution. *Journal of Physics: Condensed Matter*. 2008. V. 20. No. 10. P. 104215.

Сведения об авторах:

1. Фильманович Евфросиния Сергеевна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, студент, 1 курс, лечебный факультет

2. Шалгуев Валерий Иванович, ФГБУ «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», отделение нейтронных исследований, отдел исследования конденсированного состояния, научный сотрудник; кандидат биологических наук, ResearcherID: KHE-3248-2024

3. Соболева Наталия Георгиевна, ФГБУ «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», отделение нейтронных исследований, отдел исследования конденсированного состояния, ведущий инженер; кандидат физико-математических наук, ResearcherID: KHE-3450-2024

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСНОВНЫХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ (RUO) ПАРАМЕТРОВ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ АНАЛИЗАТОРОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭРИТРОЦИТАРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОНОРОВ

Черноусов Я.О., Ходорович А.А., Зенина М.Н., Асатрян Т.Т.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: доноры, эритроцитарные параметры, RUO параметры.

Актуальность. В настоящее время трансфузии эритроцитарной массы находят широкое применение в составе комплексной терапии заболеваний системы крови. Однако частые донации приводят к развитию дефицита железа у доноров, что обуславливает необходимость профилактического приёма препаратов железа. Использование основных и дополнительных (RUO) эритроцитарных параметров общего (клинического) анализа крови позволяет оценить состояние гемопоэза, с целью ранней диагностики дефицитного состояния.

Цель исследования: определить информативность основных, расчётных и дополнительных эритроцитарных параметров для раннего выявления дефицита железа у доноров.

Материалы и методы. Был проведён ретроспективный анализ результатов клинико-лабораторного обследования периферической венозной крови 14 доноров (9 мужчин и 5 женщин) на базе РосНИИГТ ФМБА. Забор крови производился в пробирки содержащие К3 ЭДТА. Исследование проводилось на гематологическом анализаторе «Beckman Coulter UniCel DxH 800». Оценивались следующие параметры:

I. Основные измеряемые эритроцитарные параметры: RBC — эритроциты, Hb — гемоглобин, HCT — гематокрит, MCV — средний объем эритроцита.

II. Основные расчётные эритроцитарные параметры: MCH — среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCHC — средняя концентрация гемоглобина в эритроците, RDW-CV — ширина распределения эритроцитов по объёму.

III. Дополнительные эритроцитарные параметры (RUO-параметры): MAF — фактор микроцитарной анемии, LHD — % эритроцитов с пониженным содержанием гемоглобина, RSF — фактор размера эритроцитов.

IV. Основные ретикулоцитарные параметры: RET — % ретикулоцитов от общего числа эритроцитов, RET# — абсолютное число ретикулоцитов.

V. Дополнительные ретикулоцитарные параметры: IRF — индекс незрелости ретикулоцитов, RDWR-SD — стандартное отклонение ширины распределения ретикулоцитов, MRV — средний объем ретикулоцитов ($MRV > MCV$).

Полученные результаты. Медианы уровней эритроцитарных параметров полученных при исследовании крови доноров: RBC — $4,86 \cdot 10^{12}/л$ (референсный интервал: женщины 3,9-4,7; мужчины 4,0-5,0); HGB — 142 г/л (референсный интервал: женщины 120,0-140,0; мужчины 130,0-160,0); HCT — 42,7% (референсный интервал: женщины 36-42; мужчины 40-48); MCV — 88,2 фл (референсный интервал: 80-100); MCH — 30,1 пг (референсный интервал: 27,0-31,0); MCHC — 340 г/дл (референсный интервал: 300-380). Медианы представленных показателей и натуральные значения у прошедших исследование доноров находятся в референсных интервалах. Исключения составили два случая повышения MCH до уровня 32 пг у женщины и 33,1 пг у мужчины.

Медианы уровней ROU-параметров полученных при исследовании крови доноров: MAF — 12,85 (референсный интервал: 10,3-15,3); LHD — 2,25% (референсный интервал <7,7%); RSF — 94,9 фл (референсный интервал: 90,5-108,2). Медианы представленных показателей и натуральные значения у прошедших исследование доноров находятся в референсных интервалах. Превышение референсного интервала наблюдался в одном случае — повышения LHD до 12,1% — % эритроцитов с пониженным содержанием гемоглобина.

Медианы уровней основных ретикулоцитарных параметров, полученных при исследовании крови доноров: RET — 1,16% (референсный интервал: 0,2-1,2%); RET# — $56,3 \cdot 10^9/\text{л}$ (референсный интервал: женщины 16,9-63,7; мужчины 22,9-69,9). Медианы представленных показателей соответствуют референсным интервалам. Натуральные значения основных ретикулоцитарных параметров выходят за верхние границы референсных интервалов у 4 обследованных доноров, у которых процент содержания ретикулоцитов превышает нормальные значения.

Медианы уровней дополнительных ретикулоцитарных параметров, полученных при исследовании крови доноров: IRF — 0,39 (референсный интервал: женщины 0,26-0,52; мужчины 0,30-0,54). Медианы и натуральные значения дополнительных ретикулоцитарных параметров находятся в пределах референсных интервалов.

Выводы. В группе были выявлены 3 человека с изменениями основных и дополнительных эритроцитарных показателей, что позволило предположить латентный железодефицит и рекомендовать проведение в дальнейшем углубленного исследования статуса железа для своевременной его коррекции и продления возможности донаций доноров.

Список литературы

1. Данилова И. Н., Ковтунова М. Е., Сухорукова Э. Е., Шерстнев Ф. С., Кривокорытова Т. В. Риск развития дефицита железа у доноров крови и ее компонентов. Трансфузиология. 2022; 23 (S2): 22–23.
2. Чечеткин А. В., Данильченко В. В., Плоцкий Р. А. Проблема железодефицита у доноров крови и пути ее решения. Трансфузиология. 2020; 21 (2): 129–45.

Сведения об авторах:

1. Зенина Марина Николаевна. Ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Mary_ng@bk.ru, SPIN-код: 3580-9167

2. Асатрян Татевик Тиграновна. К.м.н, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. tatevik.asatryan@szgmu.ru . SPIN: 5587-1360,

3. Черноусов Ярослав Олегович. Ординатор 1-ого года обучения. Кафедра клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Yaroslav2000yar@gmail.com

4. Ходорович Алина Алексеевна. Ординатор 1-ого года обучения. Кафедра клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. alya.xodorovich.93@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИШАЙНИКОВ (КСАНТОРИЯ НАСТЕННАЯ, ПАРМЕЛИЯ БОРОЗДЧАТАЯ, УСНЕЯ БОРОДАТАЯ, ЦЕТРАРИЯ ИСЛАНДСКАЯ) НА СОДЕРЖАНИЕ УСНИНОВОЙ КИСЛОТЫ И АНТИБАКТЕРИАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ

Христофорова Я.А., Попов А.С., Иванова И.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Согласно проекту «Стратегия развития фармацевтической промышленности в РФ до 2030 г.» важной задачей считается разработка лекарственных препаратов на основе растительного сырья. Для того чтобы появилась возможность противостоять росту резистентности, устойчивости микроорганизмов к антибиотикам, необходимо проводить исследования по поиску новых источников, безопасных и эффективных противомикробных веществ, которые находятся в растениях. Исследуются чеснок [1], алоэ [2] и другие растения. Объектом данного исследования, мы выбрали лишайники, так как они богаты содержанием усниновой кислоты [3]. Усниновая кислота представляет собой природное производное дибензофурана, обнаруженное в нескольких видах лишайников, с формулой $C_{18}H_{16}O_7$. Впервые был выделен немецким учёным В.Кнопом в 1844 г. и впервые синтезирован между 1933 и 1937 гг. Курдом и Робертсоном. Усниновая кислота была обнаружена во многих родах лишайников, включая *Usnea*, *Cladonia*, *Hypotrachyna*, *Lecanora*, *Ramalina*, *Evernia*, *Parmelia* и *Alectoria* [4]. Усниновая кислота продуцируется микобиотом лишайника, составляя до 8% от сухого веса талломов. Хотя обычно считается, что усниновая кислота встречается исключительно в лишайниках, в нескольких единичных случаях это соединение было обнаружено в чае чайного гриба и нелихенизированных аскомицетах [5]. Доказанная возможность использовать лишайники для профилактики, предотвращения и терапии бактериальных инфекций позволит дополнить антибактериальную химиотерапию, что уменьшит количество побочных воздействий на организм человека.

Цель исследования.

1. Оценка и выбор видов лишайников по содержанию усниновой кислоты и доступности (приобретения на рынке и возможности самостоятельного сбора). 2. Сравнительное исследование антибактериального действия выбранных видов лишайников (ксантория настенная, пармелия бороздчатая, уснея бородачатая, цетрария исландская) на эпидермальный стафилококк и сравнить их с влиянием фурацилина. 3. Количественное определение усниновой кислоты в талломах пармелии бороздчатой, собранной в разных областях (ленинградской и астраханской).

Материалы и методы.

Выбранные образцы, таких видов лишайников, как пармелия бороздчатая, уснея бородачатая, цетрария исландская, можно приобрести в Интернет магазинах, в аптеках, как пищевой продукт, для заваривания. Полученный настой производители рекомендуют использовать для применения внутрь и компрессов, как природный антибиотик. Для исследования также нами были собраны в ленинградской области ксантория настенная и пармелия бороздчатая. Материал перед использованием был тщательно просушен. Для сравнительного микробиологического определения интенсивности бактерицидного действия разных видов лишайника, было проведено исследование, в котором рассмотрели воздействие четырёх видов лишайников на эпидермальный стафилококк (*Staphylococcus epidermidis*). *Staphylococcus epidermidis* — это сапрофитная флора кожных покровов и слизистой человека. Бактериальную флору собрали с кожи рук при помощи стерильной ватной палочки, которую затем поместили в пробирку со стерильным физиологическим раствором хлорида натрия [6]. Посев бактерий «газоном» осуществлялся на универсальную питательную среду — мясо-пептонный агар. В центр пронумерованных чашек Петри с питательной средой стерильной пипеткой вносили свежеприготовленную кашицу образцов выбранных лишайников одинаковой навески. Одну из чашек оставили для контрольного роста бактериальных колоний. В одну из чашек Петри внесли фурацилин. Чашки Петри поместили в термостат на 24 часа при 37°C. Опыт проводили в трёх повторностях.

Для сравнительного содержания усниновой кислоты в лишайниках произрастающих в разных климатических зонах были подготовлены пробы лишайника пармелия бороздчатая из Ленинградской и Астраханской области. Количественное определение усниновой кислоты осуществлялось методом Моисеева Е.Н. [7]. В качестве растворителя брали смесь нефрас-С4-155/200. 250 граммов сухого лишайника (пармелии бороздчатой, собранной в Ленинградской области) и 150 граммов сухого лишайника (пармелии бороздчатой, собранной в Астраханской области) обработали 70% раствором щелочи NaOH (при интенсивном перемешивании в течение одного часа), далее произвели настаивание в течение 72-ух часов. Предположили, что усниновая кислота перейдет в растворимую форму — уснинат натрия. Далее продолжили экстрагирование в среде нефраса 14 суток согласно методике. Фильтрат собрали и часть осадка профильтровали через воронку Бюхнера с применением насоса. Фильтраты объединили и упарили на

водяной бане более чем на 50% с применением обратного холодильника. После, добавили к получившемуся раствору, прибавили концентрированный раствор лимонной кислоты. При остывании выпало незначительное количество желтых кристаллов усниновой кислоты.

Результаты и их обсуждение.

На питательной среде чашки Петри контрольного образца отметили рост грамм положительных и грамм отрицательных бактерий. В чашке Петри с образцом лишайника пармелии бороздчатой наблюдали подавление роста колоний: на расстоянии 1,5 см вокруг внесенного экстракта роста не было, а на остальной поверхности появилось умеренное количество колоний. В чашке Петри с образцом лишайника уснеи бородачатой на расстоянии 2,5 см вокруг внесенного образца роста не наблюдали, количество колоний на остальной поверхности значительно уменьшилось. В чашке Петри с образцом цетрарии исландской наблюдали подавление роста колоний: на расстоянии 0,5 см вокруг внесенного экстракта роста не было, а на остальной поверхности появилось достаточное количество колоний. В чашке Петри с образцом лишайника ксантории настенной подавления роста колоний не осуществлялось. В чашке Петри с фурацилином роста колоний по всей поверхности не наблюдалось.

Количественное определение усниновой кислоты в талломах пармелии бороздчатой, собранной в разных областях (ленинградской и астраханской) дало следующие результаты. Из образца пармелии бороздчатой Ленинградской области получены желтых кристаллы усниновой кислоты массой 1,2 г. Выход усниновой кислоты от массы сырья составил 0,48%. Из образца пармелии бороздчатой Астраханской области выделено 1,8 г. Выход усниновой кислоты от массы сырья 1,2%.

Выводы.

1. Микробиологическое исследование указывает, что образцы лишайника ксантории настенной не проявили бактерицидных свойств, а образцы пармелии бороздчатой, уснеи бородачатой и цетрария исландской проявляют бактериостатические и бактерицидные свойства по отношению к грамположительным и грамотрицательным бактериям. Наиболее интенсивно рост колоний подавляет уснея бородачатая, возможно это свидетельствует о том, что данный лишайник отличается большим количественным содержанием усниновой кислоты. А в ксантории настенной усниновой кислоты нет или малое её содержание.

2. Лишайники обитают в различных климатических зонах в силу своей неприхотливости к условиям произрастания. В лишайнике произрастающим в регионе с большей солнечной активностью (Астраханской области), усниновой кислоты продуцируется в 2,5 раза больше.

Список литературы

1. Спектрофотометрический анализ содержания S-алкил производных цистеина как фактора бактерицидного действия различных форм *Allium sativum* L / П. А. Александрова, И. С. Иванова, А. С. Попов, Ч. Р. Бейшебаева // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 6-5(120). С. 92-99. DOI 10.23670/IRJ.2022.120.6.109.

2. Корешков Г.О. Сравнительное исследование антибактериальной активности листьев алоэ пестрого (*Aloë variegata*) и алоэ древовидного (*Aloë arborescens*) в качестве лекарственного растительного сырья / Г. О. Корешков, П. А. Александрова // Мечниковские чтения-2023: Сборник материалов конференции. 96-я Всероссийская научно-практическая конференция студенческого научного общества с международным участием, Санкт-Петербург, 26–27 апреля 2023 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2023. С. 104-105.

3. Толпышева Т. Ю. Микотоксины, усниновая кислота и их распределение в лишайниках родов *Cetraria*, *Flavocetraria*, *Cladonia* / Т. Ю. Толпышева // Вестник Московского университета. Серия 16: Биология. 2014. № 3. С. 37-41.

4. Usnic acid // https://en.wikipedia.org/wiki/Usnic_acid#cite_note-2 [Дата обращения: 05.04.2024].

5. Cocchietto, Moreno; Skert, Nicola; Nimis, Pier; Sava, Gianni (2002). «A review on usnic acid, an interesting natural compound». *Naturwissenschaften*. 89 (4): 137–146 // <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2002NW..89.137C/abstract> [Дата обращения: 05.04.2024].

6. Иванова И.С. Особенности разработки ситуационных задач по химии для студентов медицинских вузов / И. С. Иванова, А. С. Попов, Л. Б. Гайковая // Современные достижения химико-биологических наук в профилактической и клинической медицине: сборник научных трудов 2-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 02–03 декабря 2021 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2021. С. 281-285.

7. Моисеева Е.Н. Биохимические свойства лишайников и их практическое значение. Изд. АН СССР, 1961, с.43-47.

ЗНАЧИМОСТЬ ГОМОЦИСТЕИНА И ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Евтеева Д.А., Юмагулов Д.А., Дадашов М.Л., Гайковая Л.Б.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: гомоцистеин, фолиевая кислота, инфаркт миокарда, метилирование

Актуальность. Одной из основных причин смертности во всем мире являются сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). Прорывом в понимании причин и развития этих заболеваний стало изучение влияния эпигенетических механизмов на патогенез мультифакторных заболеваний, к которым относятся ССЗ. Результаты широкомасштабных исследований показали, что изменение метилирования ДНК, гистонов и микро-РНК являются эпигенетическими механизмами, влияющие на экспрессию генов и способствующие развитию многих мультифакторных заболеваний, в том числе и ССЗ [1, 2].

В связи с этим проблема гипергомоцистеинемии в последнее время привлекает большое внимание исследователей для развития ССЗ, так как физиологическая роль гомоцистеина (ГЦ) заключается в поддержании постоянного уровня метионина, необходимого в реакциях метилирования [3]. В этих процессах фолиевая кислота (витамин В₉), как один из определяющих кофакторов, имеет большое значение в метилировании ГЦ и переводом его в метионин. Эти процессы способствуют понижению уровня ГЦ, о чем свидетельствуют *опубликованные в литературе результаты исследований*. Факт коррекции уровня ГЦ фолиевой кислотой и нормализацией процессов метилирования имеет большое практическое значение. Однако, возможность регулирования уровня ГЦ фолиевой кислотой у больных ССЗ до сих пор не получает достаточного подтверждения [4, 5].

Цель. Установить зависимость уровня гомоцистеина от фолиевой кислоты как доказательство возможности коррекции уровня гомоцистеина фолиевой кислотой у больных ССЗ

Материалы и методы. В обследование были включены 51 пациент (из них 11 женщин и 40 мужчин), средний возраст которых составил 58±5,5 лет. Забор крови проводился при поступлении в стационар. После проведения лабораторного, инструментального обследований с учетом клинической симптоматики и данных анамнеза, 21 пациенту был подтвержден диагноз «острого инфаркта миокарда», у 30 пациентов этот диагноз не был подтвержден

Определение ГЦ и фолиевой кислоты проводилось на хемилюминесцентном анализаторе COBAS E400 plus Roshe

Полученные результаты. Гомоцистеин. В группе с подтвержденным диагнозом «острый инфаркт миокарда» средняя концентрация ГЦ в крови составила 14,6 (12,0-19,2) мкмоль/л по сравнению с 12,1(10,9-14,9) мкмоль/л в группе пациентов без инфаркта миокарда, $p < 0,139$.

Референтное значение $< 12,0$ мкмоль/л.

Фолиевая кислота. В группе с подтвержденным диагнозом «острый инфаркт миокарда» средняя концентрация фолиевой кислоты в крови составила 7,13 (3,9-9,0) нг/мл по сравнению с 10,8 (7,85-13,3) нг/мл. в группе пациентов без инфаркта миокарда, $p < 0,029$.

Референтное значение 3,0-18,7 нг/мл. По рекомендациям ВОЗ концентрация фолиевой кислоты от 3,0-6,0 нг/мл считается возможным дефицитом, меньше 3,0 нг/мл — дефицитом.

Коэффициент корреляции по Спирмену составил -0,111, p value 0,479

Выводы. По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что значения ГЦ у больных с инфарктом миокарда превышают референтные значения по сравнению с уровнем ГЦ у пациентов без инфаркта миокарда, но не являются статистически значимыми ($p < 0,139$)., Это создает вероятность ошибочной интерпретации полученного результата и не позволяет применение гомоцистеина как основного маркера ССЗ.

Выявленная слабая отрицательная корреляция между фолиевой кислотой и гомоцистеином, которая не может достоверно подтверждать зависимость уровня гомоцистеина от фолиевой кислоты. Полученные результаты требуют проведения дополнительных исследований.

Список литературы

1. Gang Liu, Peng Bin, Tianwei Wang, Wenkai Ren, Jin Zhong, Jun Liang, Chien-An Andy Hu, Zhaoying Zeng, Yulong Yin, «DNA Methylation and the Potential Role of Methyl-Containing Nutrients in Cardiovascular Diseases», *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, vol. 2017, Article ID 1670815, 7 pages, 2017.

2. Садыкова А.Р., Сафиуллина А.Р., Нуриахметова К.Р. и др. Роль эпигенетических факторов в развитии и диагностике ишемической болезни сердца // *Вестник современной клинической медицины*. 2023. Т.16, вып.6. С. 123-129.

3. Koklesova L, Mazurakova A, Samec M, Biringer K, Samuel SM, Büsselberg D, Kubatka P, Golubnitschaja O. Homocysteine metabolism as the target for predictive medical approach, disease prevention, prognosis, and treatments tailored to the person. *EPMA J*. 2021 Nov 11;12(4):477-505.

4. Huang J, Khatun P, Xiong Y, Liu B, Zhao Y and Lyu Q (2023) Intakes of folate, vitamin B6, and vitamin B12 and cardiovascular disease risk: a national population-based cross-sectional study. *Front. Cardiovasc. Med*. 10:1237103.

5. Luo, JT., Zeng, CM., Zhao, YM. *et al.* The relationship between homocysteine and cardiopulmonary exercise testing in patients with acute coronary syndrome after percutaneous coronary intervention. *BMC Cardiovasc Disord* 23, 3 (2023).

5. Huang J, Khatun P, Xiong Y, Liu B, Zhao Y and Lyu Q (2023) Intakes of folate, vitamin B6, and vitamin B12 and cardiovascular disease risk: a national population-based cross-sectional study. *Front. Cardiovasc. Med*. 10:1237103.

Сведения об авторах:

Евтеева Дарья Анатольевна, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В. В. Соколовского, doc.evteeva@yandex.ru

Юмагулов Дамир Альбертович, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент 2 курса лечебного факультета, kagawayoung@yandex.ru

Дадашов Мурад Логман оглы, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент 2 курса лечебного факультета, mdadashov6@gmail.com

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА У ПАЦИЕНТОВ
С ПОЛИНЕВРОПАТИЯМИ**

Ефремова А.Ю.¹, Комарова Д.А.²

Руководитель темы: д. м. н., Тихонов С.В.

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. Кафедра внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации
б курс, лечебное дело, efremowa.nastia17@yandex.ru

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. Кафедра внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации
б курс, лечебное дело, diana.komarova19@list.ru

Ключевые слова: гастрит, полиневропатия, ГастроПанель, пепсиноген I, пепсиноген II, гастрин-17.

Актуальность. Полиневропатия — диффузное поражение периферических нервных волокон в результате различных патологических процессов. Относится к частым заболеваниям нервной системы и, по различным данным, составляет 2,4–8% в популяции [1]. Полиневропатия — сложный диагноз, для лечения необходимо знать этиологию и патогенез заболевания. Одна из причин развития полирадикулоневропатий, полиневропатий и миелопатий — дефицит питательных веществ, особенно витамина В₁₂. В свою очередь дефицит витамина В₁₂ обусловлен нарушением его всасывания в кишечнике. Одним из патологических процессов, приводящих к этому, является наличие атрофического гастрита в следствие аутоиммунных процессов. Частота аутоиммунного гастрита (АИГ) в популяции может оцениваться от 0,5% до 2% [2]. Известно, что АИГ чаще страдают женщины. Соотношение мужчин и женщин в среднем составляет 1:1,7-2.

Цель исследования: Анализ состояния слизистой оболочки желудка у пациентов с полиневропатиями с помощью анализа ГастроПанель®.

Материалы и методы. Приняло участие 38 пациентов с полиневропатиями, которые были госпитализированы на неврологическое отделение в клинику им. Петра Великого для обследования. У 2 пациентов наблюдался гемолиз в исследуемых образцах крови, в связи с чем они были исключены из исследования. Таким образом, в исследование вошло 36 пациентов с полиневропатиями. Соотношение мужчин и женщин составило 1:2 (12 мужчин и 24 женщины). Средний возраст: 62±15 лет. Средний ИМТ: 25,9±5,6 кг/м².

Для оценки состояния слизистой оболочки желудка использовался метод Biohit GastroPanel®, в основе которого лежит серологическая диагностика этиологии и выраженности гастрита [3]. Всем пациентам предлагалось сдать кровь натощак после 4-10 часов голодания на анализ ГастроПанель®. Интерпретация результатов анализа ГастроПанель® осуществлялась при помощи автоматического алгоритма ГастроСофт®.

В рамках гастроэнтерологического осмотра всем пациентам предлагалось заполнить следующие опросники для объективизации дальнейшего наблюдения: Hospital Anxiety and Depression Scale, Gastrointestinal Symptom Rating Scale, Краткий опросник ВОЗ для оценки качества жизни.

Статистическая обработка данных проводилась в программе «STATISTICA10».

Результаты. В ходе гастроэнтерологического осмотра были выявлены следующие жалобы со стороны желудочно-кишечного тракта: 8 пациентов (22,2%) предъявляли жалобы на изжогу, 5 (13,9%) — на дуоденогастральный рефлюкс, 9 (25%) — на дискомфорт в животе, 8 (22,2%) — на боли в эпигастральной области, 10 пациентов (27,8%) — на ощущение тяжести и переполнения в животе.

Интерпретация краткого опросника ВОЗ для оценки качества жизни показала, что в среднем сфера физического и психологического благополучия оценивалась в 60%, что трактуется как средний показатель; сфера самовосприятия — в 70% — повышенный; сфера микросоциальной поддержки — в 73% — повышенный; сфера социального благополучия — в 72,5% — повышенный показатель.

По результатам ГастроПанели® антитела (АТ) к *Helicobacter pylori* определялись у 21 пациента (58,33%). Встречаемость АТ к *H. pylori* у мужчин выше (критерий Фишера) ($p < 0,05$). Уровень пепсиногена I меньше 30 мкг/л определялся у 16,68% пациентов, 30-160 мкг/л — у 69,42%, больше 160 мкг/л — у 13,9% пациентов. Уровень пепсиногена II от 3 до 15 мкг/л наблюдался у 47,26% пациентов, больше 15 мкг/л — у 52,74% пациентов. Нормой показателя гастрин-17 является уровень от 1 до 7 пмоль/л. Нормальный уровень определялся у 19 пациентов (52,94%), больше 7 пмоль/л наблюдался у 17 пациентов (47,06%). Статистически значимым является связь высокого уровня пепсиногена II и наличие АТ к *H. Pylori* ($p < 0,05$).

Признаками атрофического гастрита тела желудка по результатам ГастроПанели® является пепсиноген I <30 мкг/л, либо пепсиноген I <70 мкг/л на фоне отношения пепсиногена I к пепсиногену II <3. У 8 пациентов (22,2%) была выявлена атрофия тела желудка.

Выводы. Частота встречаемости атрофии тела желудка (АИГ) у пациентов с полиневропатиями в 4 раза выше, чем в общей популяции. Клиническая картина неврологических проявлений не зависит от наличия атрофических изменений тела желудка.

Необходимо расширение выборки исследования для более точной оценки наличия связи между аутоиммунным гастритом и полиневропатией.

Список литературы

- Peripheral neuropathy. Ed. P Dick, PK Thomas. Philadelphia: Elsevier Saunders-4th ed. 2005. V.1,2. 2754 p.
- Белковец А.В., Ожиганова Н.В., Антипенко А.Г., Курилович С.А. Аутоиммунный гастрит в клинической практике. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2020;182(10): 142–147.
- Syvänen K., Eskelinen M., Peetsalu A. et al. GastroPanel® biomarker assay: the most comprehensive test for Helicobacter pylori infection and its clinical sequelae. A critical review. Anticancer Res. 2019;39(3):1091-1104.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТРАЭНТЕРАЛЬНОГО ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА

Елохина Е.А., Некрасова А.С., Бакулина Н.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Синдром раздраженного кишечника (СРК) занимает одно из ведущих мест в структуре заболеваний органов желудочно-кишечного тракта. Частота выявления СРК среди населения земного шара составляет 9-23%, в Российской Федерации — 8,3-19% [1]. Данное заболевание чаще развивается у молодых пациентов, имеет рецидивирующее течение, значительно снижает качество жизни больных.

В настоящее время терапевтические подходы к лечению данного заболевания зависят от клинического варианта СРК, при этом эффективность проводимой терапии не превышает 30%. Это диктует необходимость более детального исследования патогенетических механизмов развития данного заболевания, в том числе его клинических вариантов, с целью определения новых точек терапевтического воздействия.

Известно, что СРК является многофакторным заболеванием, в патогенезе которого доказана роль синдрома повышенной эпителиальной проницаемости, следствием которого является формированием субклинического (низкоуровневого) воспаления слизистой оболочки толстой кишки [2].

Такие факторы, как диета, перенесенные кишечные инфекции, нарушение микрофлоры активируют иммунные клетки кишечника, которые выделяют медиаторы воспаления, важнейшими из которых являются цитокины. Гиперпродукция цитокинов приводит к нарушению целостности кишечного барьера, воспалению и повреждению чувствительных нервных окончаний кишечника [2]. По данным исследований последних лет при СРК выявлено повышение содержания в слизистой оболочке кишечника провоспалительных цитокинов: TNF- α , IL-1, IL-6 [3,4]. Однако работ, посвященных исследованию интраэнтерального цитокинового статуса при различных клинических вариантах СРК, недостаточно.

Цель исследования: исследование интраэнтерального цитокинового статуса у пациентов с разными типами СРК.

Материалы и методы. В исследование было включено 52 пациента с верифицированным диагнозом СРК согласно Римским критериям IV. Средний возраст больных составил — 42±14,2 лет. Женщин включено — 77%, мужчин — 23%. Среди пациентов СРК с преобладанием диареи выявлен у 27% пациентов (n=14), СРК с преобладанием констипации — у 12% пациентов (n=12), смешанный вариант СРК диагностирован у 50% пациентов (n=26). Всем пациентам проводилась видеоилеоскопия с биопсией из илеоцекальной зоны. В гомогенатах представленных биообразцов с помощью технологии xMAP Luminescence было определено содержание следующих про-и противовоспалительных цитокинов: IL-1 β , IL-4, IL-6, IL-10, IL-17A, IL-17F, IL-21, IL-22, IL-23, IL-25, IL-31, IL-33, IFN- γ , sCD40L, TNF- α (реагенты Bio-Plex Pro Human 17 Cytokine Panel15-Plex, Bio-Rad Laboratories, США). При анализе полученных данных проводилось сравнение уровня цитокинов при разных типах СРК. Для статистической обработки данных использовались непараметрические методы статистики.

Результаты. У пациентов с СРК с преобладанием диареи уровень IL-23 в слизистой оболочке кишки составил 33 [12;1814,95] пг/мл, что было достоверно выше чем у пациентов со смешанным вариантом СРК 13 [11;43] пг/мл (p=0,038). Более высокий уровень данного интерлейкина выявлен также при СРК с

преобладанием констипации 41,5 [15,0;272,41] пг/мл по сравнению со смешанным вариантом СРК, что однако было статистически незначимым ($p > 0,05$).

В группе больных СРК с преобладанием констипации наблюдалось значимое повышение уровня IL-33 по сравнению с больными со смешанным типом СРК. Так, уровень IL-33 при СРК с констипацией составил 928,185 [458,97;1502,71] пг/мл, а при СРК со смешанными кишечными проявлениями 30 [3;684,19] пг/мл ($p = 0,025$). Также выявлена тенденция к более высокому содержанию IL-33 в группе больных СРК с преобладанием диареи 851,62 [359,22;1070,58] пг/мл по сравнению с пациентами со смешанным вариантом СРК, что было статистически незначимым ($p < 0,05$).

Значимых различий в интраэнтеральном уровне цитокинов IL-17A, IL-17F, IL-21, IL-22, IL-25, IL-31, sCD40L, IFN-g, IL-1b, IL-6, IL-10, IL-4 при разных типах СРК выявлено не было.

Выводы. Провоспалительные интерлейкины IL-23 и IL-33 могут играть роль в патогенезе разных клинических вариантов СРК, поскольку доказано их участие в инициации и поддержании хронических воспалительных изменений в кишке при воспалительных заболеваниях кишечника. Выявленные изменения интраэнтерального цитокинового статуса у больных с разными типами СРК требует дальнейшего изучения для корректной интерпретации полученных данных.

Список литературы

1. Амбулаторная гастроэнтерология: руководство для врачей, 2-е издание /под ред. И.Г. Бакулина. М., 2023.
2. Симаненков В.И., Маев И.В., Ткачева О.Н. и др. Синдром повышенной эпителиальной проницаемости в клинической практике. Мультидисциплинарный национальный консенсус // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021. Т. 20, № 1.С. 121–278. DOI: 10.15829/1728-8800-2021-2758
3. Barbalho SM, Goulart RA, Araújo AC, et al. Irritable bowel syndrome: a review of the general aspects and the potential role of vitamin D. Expert Review of Gastroenterology and Hepatology. 2019;13(4):345-359. DOI:10.1080/17474124.2019.1570137
4. Choghakhori R, Abbasnezhad A, Hasanvand A, Amani R. Inflammatory cytokines and oxidative stress biomarkers in irritable bowel syndrome: Association with digestive symptoms and quality of life. Cytokine. 2017; 93: 34-43.

Сведения об авторах:

Елохина Евгения Алексеевна, ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, аспирант 2 года обучения кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации. ORCID: 0000-0003-2622-7396, SPIN-код: 7321-2915. E-mail: kopyuti1995@gmail.com

Некрасова Анна Сергеевна, ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, кафедра внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации, к.м.н., доцент. ORCID: 0000-0001-5198-9902, SPIN: 7502-5036; E-mail: annanekrasova@list.ru

Бакулина Наталья Валерьевна, ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, кафедра внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации, заведующая кафедрой, д.м.н., профессор. ORCID: 0000-0003-4075-4096, ResearcherID: N-7299-2014, SPIN-код: 9503-8950. E-mail nv_bakulina@mail.ru

РЕАЛЬНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ С ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

Рухау Ю.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Встречаемость фибрилляции предсердий (ФП) выше у пациентов, имеющих хроническую болезнь почек (ХБП), по сравнению с общей популяцией. Распространенность ФП у пациентов с ХБП в 2–3 раза выше, чем в общей популяцией, и отрицательно влияет на долгосрочный прогноз у этих пациентов [1, 2]. Высокий риск тромбоэмболических осложнений (ТЭО) является важнейшей проблемой таких больных. Назначение оральные антикоагулянтов (ОАК) существенно снижает частоту ишемических инсультов и системных тромбоэмболий. В настоящее время используются антагонисты витамина К (АВК) и оральные антикоагулянты прямого действия (ПОАК). Для пациентов с ФП в общей популяции, больных ХБП 1-3 стадий (ХБП С1-3) и частично ХБП С4 в больших рандомизированных контролируемых исследованиях (РКИ) доказано преимущество ПОАК перед АВК, однако доказательная база преимущества ПОАК при ХБП С5, в том числе больных получающих хронический гемодиализ (ХБП С5(Д)), отсутствует. Согласно инструкциям производителей, пациентов с

ФП при ХБП С5 исключали из РКИ, а метаанализы наблюдательных исследований показывают противоречивые результаты [3-5].

Материалы и методы. Нами изучены электронные истории болезней пациентов с ХБП С5, находящихся на преддиализном наблюдении, и пациентов ХБП С5(Д), получающих гемодиализ в 3 диализных центрах Санкт-Петербурга (базы кафедры), в период с 01.01.2019 по 01.01.2024. Все диализные больные 3 раза в неделю получали нефракционированный гепарин (НФГ) в дозе 80 Ед/кг или низкомолекулярный гепарин — эноксапарин натрия в дозе 0,75 мг/кг во время сеанса ГД для предупреждения свертывания крови в экстракорпоральной системе кровообращения.

Полученные результаты и их обсуждение. Всего ФП неклапанного генеза была диагностирована у 63 пациентов из 1093 человек (5,8%), находящихся в регистре: у 52 из 898 пациентов с ХБП С5(Д), и у 11 из 195 пациентов с ХБП С5 на преддиализном наблюдении. Из 63 человек женщин было 35 чел. (55,6%); средний возраст пациентов — $69 \pm 13,9$ лет; время от начала ХГД — $6,3 \pm 5,8$ лет. Пациенты с ХБП С5 на преддиализном наблюдении и ФП получали варфарин (целевое МНО 2-3) в 9,1%, апиксабан (2,5 мг 2 р./день) — в 81,8%, не получали ОАК — 9,1% случаев. Диализные пациенты с ФП получали варфарин в 17,3%, апиксабан в той же дозе — в 11, 5%, не получали ОАК — в 71,2% случаев. За 5 лет умерли 14 диализных больных с ФП; смерть регистрировалась в стационарах города или на дому. Причинами смерти были: острый инфаркт миокарда и ишемический инсульт — 3 чел., геморрагический инсульт — 1 чел., инфекционные осложнения — 2 чел., другие причины -2 чел., причина не известна — 6 чел.

Согласно рекомендациям Российского кардиологического общества и Европейского общества кардиологов, пациентам с ФП при наличии ≥ 2 факторов риска (ФР) у мужчин и ≥ 3 ФР у женщин по шкале CHADS2-VASc показаны ОАК; параллельно оценивается риск кровотечений по шкале HAS-BLED. На выбор конкретного препарата влияет функция почек, поскольку ПОАК в той или степени выводятся почками (дабигатран — 80%, ривароксабан — 35%, апиксабан — 25%), поэтому пациентам с ХБП С5, согласно рекомендациям и инструкциям по препаратам, из ОАК может быть назначен лишь варфарин, который полностью метаболизируется в печени [3, 4].

В то же время в национальных рекомендациях имеется примечание, что принятие решения о назначении и выборе ОАК у больных с ХБП С5/ХБП С5(Д), должно осуществляться мультидисциплинарной командой специалистов с учетом всех особенностей пациента. Если на фоне терапии варфарином значения МНО часто находятся за пределами целевого диапазона (нахождение в терапевтическом диапазоне $< 70\%$ времени), может быть назначен препарат из группы ПОАК (апиксабан) [3].

Принятие решения о назначении антикоагулянтной терапии (АКТ) у пациентов с ХБП С5 является непростым. Алгоритм назначения ОАК у этих больных тот же, что и в общей популяции, используются те же шкалы для определения риска ТЭО и кровотечений (CHADS2-VASc и HAS-BLED соответственно). Однако эти пациенты имеют двойной риск как ТЭО, так и кровотечений, в частности из-за дисфункции тромбоцитов, вызванных накоплением уремических токсинов — с одной стороны, и повышением риска тромбообразования, связанным с нарушением ферментативного каскада коагуляции, повышением активности прокоагулянтных факторов — с другой [6]. До сих пор отсутствуют доказательства пользы назначения варфарина в этой популяции (единственно официально разрешенный препарат), как в эффективности (уменьшении частоты ишемических инсультов и больших тромбоэмболий) и, так и безопасности (риска геморрагических инсультов, больших кровотечений), снижения общей летальности [5]. Кроме того известно, что применение варфарина ассоциируется с увеличением кальцификации артерий, поскольку побочный эффект АВК связан с подавлением витамин-К-зависимого γ -карбоксилирования матриксных белков сосудов — матриксного Gla-протеина, остеокальцина, специфичного гена-6 остановки роста, которые в физиологических условиях адсорбируют кальций, фосфат и гидроксиапатит, препятствуя отложению фосфата кальция в стенках сосудов, уменьшают остеобластическую трансформацию гладкомышечных клеток артерий в остеогенные. В результате кальцификации артерий на фоне приема АВК увеличивается риск сердечно-сосудистых осложнений, ухудшения функции почек и развития особо опасного осложнения — кальцификасии [5,6].

С другой стороны, показана протективная роль ПОАК на сосуды благодаря подавлению активации PAR (рецепторов, активируемых протеазами). В обычных условиях протеазы свертывания — фактор Ха и Па (тромбин) путем активации PAR2 на эндотелиальных и гладкомышечных клетках играют важную негемостатическую роль — участвуют в активации воспаления, ремоделировании сосудов. Васкулопротективный эффект ривароксабана в низких дозах (2,5 мг 2 раза в день) доказан в эксперименте на животных и двух РКИ по снижению сердечнососудистого риска у пациентов нормальной функцией почек. В настоящее время проводится набор пациентов с ХБП, в том числе ХБП С5(Д), в исследование TRACK для оценки влияния ривароксабана на сердечнососудистый риск в популяции больных ХБП [5].

У больных с ФП более высокая эффективность и безопасность ПОАК в сравнении с варфарином были показаны в больших РКИ (исследования ARISTOTLE, ROCKET-AF, RE-LY), куда входили пациенты с ХБП, но более легких стадий (клиренс креатинина по формуле Кокрофта-Голта ≥ 25 –30 мл/мин). Эти результаты послужили основой для рекомендаций по использованию ОАК в общей популяции и ХБП С1-3, в которых предпочтение отдается ПОАК. Основой для рекомендации ОАК при ХБП С4-5 послужили данные фармакокинетики препаратов и экстраполированные на эту группу результаты, полученные в общей популяции [3,4].

К настоящему времени накопились результаты сравнительных популяционных исследований применения ПОАК и АВК при ХБП С4-5, которые носят противоречивый характер и в большинстве демонстрируют равную эффективность при увеличении риска больших кровотечений как при АВК, так и ПОАК (иногда с небольшим преимуществом ПОАК). В 2022 и 2023 г. закончились 2 небольших РКИ по сравнению ПОАК с АВК у диализных больных. Одно из них показало, что применение равно АВК и ПОАК было ассоциировано в 10 раз большей частотой кровотечений, чем ТЭО. В другом РКИ было продемонстрировано, что при сохранении в целом высокой частоты риска ишемических инсультов и системных тромбоэмболий применение апискабана связано с большей эффективностью и безопасностью, по сравнению с АВК, однако результаты были статистически недостоверными [5]. В обновленных рекомендациях 2023 года по ФП кардиологических ассоциаций США апискабан и ривароксабан разрешены к применению при ХБП С5/С5(Д) [7]. До сих пор ведется дискуссия, является ли ФП фактором риска развития ишемического инсульта и системных тромбоэмболий у пациентов на ГД (объяснениями разногласий служат конкурирующие факторы ТЭО и смертности у больных на ГД, высокая распространенность не диагностированной ФП, смешивающий эффект гепаринов 3 раза в неделю во время сеансов ГД). Ожидаются результаты РКИ по эффективности/безопасности варфарина в сравнении с отсутствием АКТ у больных, получающих ХГД [5].

Выводы. 1. В клинической практике в качестве антикоагулянтной терапии у больных с ХБП С5, в том числе получающих ХГД, нередко отдается предпочтение ПОАК, которые назначаются вне инструкции (off label). ПОАК, как показывают последние РКИ и наблюдательные исследования, имеют, по меньшей мере, одинаковую с варфарином эффективность и, возможно, меньшую частоту больших кровотечений, однако не требуют лабораторного контроля, способны улучшать прогноз и выживаемость пациентов с сердечной патологией.

2. В отсутствие надежных доказательств пользы применения ОАК у больных на ХГД оправдан взвешенный подход к назначению варфарина и ПОАК у этой категории пациентов. Ожидаются результаты новых РКИ, новых шкал для определения соотношения пользы/риска назначения ОАК у больных, получающих ХГД.

Список литературы

1. Бойцов С.А., Лукьянов М.М., Якушин С.С. и др. Регистр кардиоваскулярных заболеваний (РЕКВАЗА): диагностика, сочетанная сердечно-сосудистая патология, сопутствующие заболевания и лечение в условиях реальной амбулаторно-поликлинической практики // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. Т. 13. С. 44–50. DOI: 10.15829/1728-8800-2014-6-3-8

2. Бакулина Н.В., Щербаков М.Р., Аниконова Л.И. Фибрилляция предсердий у пациентов с хронической болезнью почек: особенности патогенеза и лечения // Cardiac Arrhythmias. 2023. Т. 3, № 2. С. 41–54. DOI: <https://doi.org/10.17816/cardar430414>

3. Аракелян М.Г., Бокерия Л.А., Васильева Е.Ю. и др. Фибрилляция и трепетание предсердий. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. 2021. Т. 26, № 7. С. 4594. DOI: 10.15829/1560-4071-2021-4594

4. Hindricks G., Potpara T., Dagres N., et al. Рекомендации ESC 2020 по диагностике и лечению пациентов с фибрилляцией предсердий, разработанные совместно с Европейской ассоциацией кардиоторакальной хирургии (EACTS) // Российский кардиологический журнал. 2021. Т. 26, № 9. С. 4701. DOI: 10.15829/1560-4071-2021-4701

5. Dhaese SAM, De Vriese AS. Oral Anticoagulation in Patients With Advanced Chronic Kidney Disease and Atrial Fibrillation: Beyond Anticoagulation. Mayo Clin Proc. 2023 May;98(5):750-770. doi: 10.1016/j.mayocp.2023.01.007

6. Обрезан А.Г., Земченков А.Ю. Хроническая болезнь почек как основа повышенного риска развития геморрагических и тромботических осложнений у пациентов с фибрилляцией предсердий: место пероральных антикоагулянтов. Кардиология. 2018;58(4):60–70. DOI: 10.18087/cardio.2018.4.10111

Joglar J.A., Chung M.K., Armbruster A.L. et al. 2023 ACC/AHA/ACCP/HRS Guideline for the Diagnosis and Management of Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2024 Jan 2;149(1):e1-e156. doi: 10.1161/CIR.0000000000001193.

Сведения об авторах:

Рихау Юлия Вячеславовна, СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, клинический ординатор 2-го года кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации, julia.rikhau@mail.ru.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ ЭРИТРОПОЭТИНОМ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ АНЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ПРОГРАММНЫЙ ГЕМОДИАЛИЗ

Сорогина Л.В.¹, Елфимов Д.А.¹, Гасанов К.Э.²

¹ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

²ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Актуальность. Распространенность хронической болезни почек, в том числе ее терминальной стадии, неуклонно возрастает. Одним из частых осложнений ХБП является почечная анемия: от 5% при 1 стадии до 80% при 5 стадии, которая способствует повышению риска заболеваемости и смертности у данной группы больных [1,2]. Среди многочисленных причин ее развития считается снижение продукции эритропоэтина [3,4]. На сегодняшний день нерешенными вопросами являются определение целевых значений гемоглобина и возможности индивидуального подхода к назначению дозы препарата ЭПО для купирования анемии у конкретного больного с ХБП. Известно, что данным пациентам не рекомендуется превышать уровень гемоглобина выше 120 г/л из-за рисков развития тромбоза сосудистого доступа и повышения АД [5].

Цель — оценка эффективности заместительной терапии эритропоэтином для купирования анемии у пациентов в процессе терапии гемодиализом в зависимости от дозы.

Материалы и методы. Под наблюдением в периоде с января 2022 года до декабря 2023 находилось 38 пациентов с терминальной стадией хронической болезни почек (ХБП С5Д.А1.). Пациенты получали терапию программным гемодиализом 3 раза в неделю по 4 часа. Было выделено 2 группы исследуемых выборок. 1-я группа получала терапию эритропоэтином. В зависимости от уровня гемоглобина группа была разделена на две подгруппы. I подгруппа (n=33), где уровень гемоглобина от 115 до 90 г/л, эритропоэтин был назначен в дозе 6000 МЕ/нед; II подгруппа (n=5), где уровень гемоглобина от 90-75 г/л, эритропоэтин был назначен в дозе 12000 МЕ/нед. 2-я группа пациентов (n=19) со значениями гемоглобина от 116 г/л и более не получала терапию эритропоэтином. Группы были сравнимы по полу по критерию χ^2 -квадрат Пирсона ($p=0.85$) и возрасту по T-критерию Стьюдента ($Me=57$, $p=0,654$) Отличия считали статистически значимыми при $p<0,05$ по критерию Стьюдента для зависимых и независимых выборок.

Результаты. При сравнении уровня гемоглобина на момент начала исследования и через 6 месяцев у всех пациентов в 1-й группе были выявлены статистически значимые различия по критерию T-критерия Стьюдента для зависимых выборок (Me до лечения=103; Me после 6 мес лечения=109; $p=0.0023$). У всех пациентов с анемией средней степени тяжести 1-й группы II за первые 6 месяцев терапии удалось достичь легкой степени анемии (Me до лечения=85; Me после 6 мес. лечения=104; $p=0,015$). У пациентов с легкой степенью анемии I, получавшие меньшие дозы эритропоэтинов также был отмечен положительный эффект, который был статистически значим по парному T-критерию Стьюдента (Me до лечения=104; Me после 6 мес. лечения=110; $p=0,022$).

При дальнейшем сравнении результатов терапии эритропоэтинами у всех наблюдаемых пациентов анемия была на уровне легкой степени, что позволило уменьшить дозу эритропоэтинов. Было выявлено статистически значимое различие между группой пациентов после 6 мес лечения и после 12 мес лечения по парному T-критерию Стьюдента (Me после 6 мес. лечения=106; Me после 12 мес. лечения=112; $p=0.043$), что говорит об эффективности проводимой терапии. Также при сравнении пациентов 1-й и группы через 12 мес от начала наблюдения по T-критерию Стьюдента для независимых выборок было выявлено статистически значимое различие (Me после 12 мес. лечения=112; Me контроля=123; $p=0.0024$).

Вывод. Результаты проспективного анализа групп пациентов, получающих терапию эритропоэтином, подтвердили эффективность годового лечения.

Список литературы

1. Елфимов, Д.А. Ведение пациентов с ХБП на амбулаторном этапе / Д.А. Елфимов, И.В. Елфимова // В книге: Материалы конгресса «Человек и лекарство. Урал-2023». Тезисы докладов. Тюмень, 2023. С. 43-44.

2. Елфимов, Д.А. Изучение качества жизни у пациентов с хронической болезнью почек / Д.А. Елфимов, И.В. Елфимова, Г.В. Морева, М.В. Чайковская, З.А. Пермякова // Университетская медицина Урала. 2017. Т. 3. № 3 (10). С. 14-16.

3. Елфимов, Д. Хроническая болезнь почек: программный гемодиализ и качество жизни / Д. Елфимов, И. Елфимова, М. Чайковская, З. Пермякова, С. Пушникова, М. Ребятникова, Г. Морева // Врач. 2018. Т. 29. № 12. С. 66-67.

4. Елфимов, Д.А. Нарушения фосфорно-кальциевого обмена и процессы пероксидации липидов у больных с терминальной стадией хронической недостаточности, получающих программный гемодиализ: дис. канд. мед. наук: 14.01.04: утв. 22.12.2006. Тюмень, 2006. 146 с.

5. Елфимов, Д.А. Показатели качества жизни при лечении хронической болезни почек / Д.А. Елфимов, И.В. Елфимова, С.В. Лапик, М.В. Чайковская, З.А. Пермякова // Университетская медицина Урала. 2022. Т. 8. № 1 (28). С. 3-5.

Сведения об авторах:

Сорогина Лидия Валерьевна, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, студент Института клинической медицины, <https://orcid.org/0009-0000-3316-5168>, sorogina30@mail.ru

Елфимов Дмитрий Анатольевич, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.м.н., доцент кафедры факультетская терапия, <https://orcid.org/0000-0003-4875-1244>, SPIN-код: 6487-8549, yelfimovda@mail.ru

Гасанов К.Э., ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова», студент педиатрического факультета <https://orcid.org/0009-0000-9511-5131>, kema228834@gmail.com

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ: КАРДИОЛОГИЯ, ПУЛЬМОНОЛОГИЯ, ГЕМАТОЛОГИЯ

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ И ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК У ПАЦИЕНТОВ С МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ВЫСОКОГО РИСКА

Якименко Е.С.

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Введение. Миелодиспластический синдром (МДС) — гетерогенное заболевание с выживаемостью от нескольких месяцев до многих лет. Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) остается единственным куративным методом, однако оптимальные режимы подготовки и времени выполнения операции по-прежнему изучаются. Актуальность данного исследования определена тем, что нет единого мнения о характере, длительности индукционной терапии и оптимальных сроках выполнения алло-ТГСК у пациентов с МДС.

Цель. Оценить результаты различных терапевтических опций при подготовке и время выполнения алло-ТГСК у пациентов с миелодиспластическим синдромом.

Материалы и методы. В период с 2009 по 2023 год выполнен анализ результатов терапии (n=127) пациентов с рефрактерной анемией с избытком бластов РАИБ-1 (n=45) и РАИБ-2 (n=82). Медиана возраста составила 48,5 лет (24-81 лет).

Пациенты получали в качестве терапии n=94 (74%): гипометилирующие агенты (ГМА) 42% (n=39) — 5-азациитидин или децитабин, 19% (n=18) — малые дозы цитозинарабинозида (МДЦ), 6% (n=6) — полихимиотерапию (ПХТ), комбинированную терапию (КТ) — 29% (n=27), другое — 4% (n=4). Оценка ответа выполнялась по критериям IWG 2006.

Медиана времени от постановки диагноза до начала лечения — 35 дней (1-1020). Медиана времени от постановки диагноза до ТГСК — 335 дней (38-1991). Медиана наблюдения от диагноза до последнего контакта — 640,5 дней (49 — 3651). Медиана наблюдения от ТГСК до последнего контакта — 164 дня (6 — 3416).

Результаты. Из 94 случаев полный ответ (ПО) был достигнут у 21% (n=20), частичный (ЧО) — 23% (n=21), стабилизация заболевания (СЗ) — 35% (n=33), прогрессирование заболевания (ПЗ) — 21% (n=20). Выявлен разный ответ на терапию. В группе ГМА — ПО 18% (n=7), ЧО 21% (n=8), СЗ 38% (n=15), ПЗ 23% (n=9). В группе МДЦ — ПО 17% (n=3), ЧО 33% (n=6), СЗ 17% (n=3), ПЗ 33% (n=6). В группе ПХТ — ПО 50% (n=3), СЗ 50% (n=3). В группе КТ — ПО 26% (n=7), ЧО 22% (n=6), СЗ 41% (n=11), ПЗ 11% (n=3). 42 из 94 получивших терапию с эффектом стабилизация или без эффекта (прогрессирование) получили алло-ТГСК. 34 из 94 человек, достигших ПО или ЧО, получили алло-ТГСК.

Трансформация в острый миелоидный лейкоз отмечается у большинства пациентов к 350 дню от постановки диагноза. Медиана времени от диагноза МДС до трансформации — 178 дней.

Беспрогрессивная выживаемость перед алло-ТГСК в группе ГМА составила 56% (95% ДИ 41-76), МДЦ 50% (95% ДИ 32-79), КТ — 59% (95% ДИ 43-83), ПХТ 83% (95% ДИ 58-100) (p=0,4). Общая выживаемость пациентов, получивших ТГСК, составила 59,5% (95% ДИ 49-72), не получивших — 42% (95% ДИ 17-100) (p=0,5).

Выводы. Не выявлено влияния протоколов индукционной терапии на результаты алло-ТГСК. Важным параметром остается сохранение оптимального времени — 12 месяцев для выполнения алло-ТГСК, в течении которого не отмечено случаев прогрессирования в ОМЛ.

Список литературы

1. Савченко В.Г., Паровичникова Е.Н., Кохно А.В., Семочкин С.В., Афанасьев Б.В., Морозова Е.В., Грицаев С.В., Дудина Г.А., Ширин А.Д., Константинова Т.С., Самойлова О.С., Шатохин Ю.В., Троицкая В.В., Кузьмина Л.А., Обухова Т.Н., Двирнык В.Н., Ковригина А.М., Байков В.В. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению миелодиспластических синдромов взрослых / (2015 Г.) Гематология и трансфузиология. 2016. Т. 61. № 1S (4). С. 1-32.

2. Cutler CS et al. A decision analysis of allogeneic bone marrow transplantation for the myelodysplastic syndromes: delayed transplantation for low-risk myelodysplasia is associated with improved outcome. Blood. 2004 Jul 15;104(2):579-85. doi: 10.1182/blood-2004-01-0338.

3. Du Y, Li C, Yan J. The efficacy and safety of venetoclax and azacytidine combination treatment in patients with acute myeloid leukemia and myelodysplastic syndrome: systematic review and meta-analysis. Hematology. 2023 Dec;28(1):2198098. doi: 10.1080/16078454.2023.2198098.

4. Festuccia M, Baker K, Gooley TA, Sandmaier BM, Deeg HJ, Scott BL. Hematopoietic Cell Transplantation in Myelodysplastic Syndromes after Treatment with Hypomethylating Agents. Biol Blood Marrow Transplant. 2017 Sep;23(9):1509-1514. doi: 10.1016/j.bbmt.2017.05.034.

Сведения об авторах:

Якименко Екатерина Сергеевна. Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова. Kate13ya99@yandex.ru. Студент, 5 курс, лечебный факультет.

Морозова Елена Владиславовна. Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова. Кафедра гематологии, трансфузиологии и трансплантологии с курсом детской онкологии ФПО имени профессора Б.В.Афанасьева. Доктор медицинских наук. dr_morozova@mail.ru.

Рудакова Татьяна Александровна. Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова. Кафедра гематологии, трансфузиологии и трансплантологии с курсом детской онкологии ФПО имени профессора Б.В.Афанасьева. Кандидат медицинских наук. t_a_rudakova@mail.ru.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМ ДЕБЮТОМ

Басалова Ю. В., Гринёва А. А.

*Руководитель темы: доцент кафедры факультетской терапии Леонова И.А.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. Заболеваемость инфекционным эндокардитом во многих странах мира в последние годы растет, значение варьирует от 46,3 до 150 человек на 1 млн жителей в год, увеличиваясь с возрастом [1]. В последние десятилетия доля первичного ИЭ (31–57,4%) и летальность при ИЭ (госпитальная — 15–30%, годовичная — 30–40%) не снизились [2]. Нам известны диагностические критерии и клинические признаки данного заболевания, тем не менее инфекционный эндокардит является трудно диагностируемым, что связано с полиморфной клинической картиной. Особенно затруднена правильная постановка диагноза в дебюте заболевания, так как могут преобладать внекардиальные проявления, в т.ч. неврологические. Неврологические осложнения развиваются у 20–40% больных инфекционным эндокардитом и имеют важное клиническое значение, так как влияют на диагностику заболевания, тактику медикаментозного, хирургического лечения и прогноз [3].

Цель исследования: на примере клинического случая продемонстрировать трудности диагностики инфекционного эндокардита с атипичным началом и выраженной неврологической симптоматикой у женщины с врожденным пороком сердца.

Материалы и методы: представлено описание клинического случая пациентки 63 г., поступившей в экстренном порядке в КИБ им. С. П. Боткина в мае 2023 г. и в июне 2023 г. переведенной для дальнейшего лечения в клинику им. Петра Великого на отделение кардиологии для больных инфарктом миокарда. Методы исследования: электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ), коронароангиография (КАГ), магнитно-резонансная томография (МРТ).

Полученные результаты. Пациентка К. 63 года считает себя больной с 15.05.2023 г., когда впервые отметила у себя лихорадку, головную боль, боль в суставах и жидкий стул 2 р/д без патологических примесей. Проходила амбулаторное лечение в поликлинике по месту жительства с диагнозом ОРВИ, на фоне назначенного медикаментозного лечения сохранялась фебрильная лихорадка. 18.03.2023 г. пациентка вызвала бригаду СМП и была госпитализирована в КИБ им. С. П. Боткина с диагнозом левосторонняя нижнедолевая пневмония. Находилась на стационарном лечении с 18.05.23 по 13.06.23 г. При поступлении состояние средней степени тяжести, в сознании, ориентирована во времени и пространстве. Кожные покровы обычной окраски, склеры чистые. Периферические ЛУ не увеличены. АД 130/80 мм. рт. ст., пульс 90 уд/мин. Тоны сердца звучные, ритмичные, шумов нет. ЧДД 18 уд/мин, дыхание жесткое, проводится во все отделы. Живот мягкий, доступен для глубокой пальпации, безболезненный. Перистальтика выслушивается. Перитонеальные симптомы отрицательные. Симптом поколачивания по пояснице отрицательный с обеих сторон. Менингеальной симптоматики не выявлено. Мышечная сила достаточна, несколько снижена в левой верхней конечности. Зрачки D=S.

Проведена лабораторная диагностика: кровь на клещевой энцефалит, боррелиоз, ВПГ 1/2, ЦМВ, ВЭБ — отрицательно; в КАК нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево, анемия легкой степени тяжести, тромбоцитопения; в БАК повышена мочевины, креатинин, АЛТ, глюкоза, ферритин и СРБ, также повышен

прокальцитонин; ЦИК не обнаружены. Общеклиническое исследование спинномозговой жидкости выявило нейтрофильный плеоцитоз, при этом бактериальный посев ликвора без роста.

Проведена консультация невролога. Неврологический статус: Сознание не нарушено, пациентка эйфорична, не критична к своему состоянию, в диалог вступает пассивно. При расспросе называет свое имя, но не называет свой возраст. Ориентирована в месте, частично дезориентирована в дате, быстрая истощаемость внимания. Предложенные элементарные команды выполняет, при выполнении теста на часы числа на циферблате расставлены неправильно. РЗМ (+), с-м Кернинга (-). В позе Ромберга не устойчива. Заключение: Гнойный менингит неустановленной этиологии средней степени тяжести. Консультация ЛОР-врача, офтальмолога, дерматолога — патологий не выявлено.

Результаты инструментальной диагностики:

МРТ головного мозга: МР-признаки участков измененного сигнала с признаками нарушения ГЭБ в левой теменной и затылочной области, более вероятно, изменения инфекционного генеза (энцефалит?). МР-картина участка измененного сигнала в Валике мозолистого тела без признаков нарушения ГЭБ. Более вероятно, изменения инфекционного генеза. МР-признаки единичных очаговых изменений вещества мозга, наиболее вероятно дистрофического (дисциркуляторного).

ЭхоКГ: Склеродегенеративные изменения АК. Двустворчатый АК. Вегетация створок АК в стадии организации. АН 1-2 ст. Стеноз АК легкой степени. Концентрическое ремоделирование ЛЖ. МН 0-1 ст. Легочная гипертензия 1 ст. ТН 2 ст.

Консультирована кардиохирургом после ЭхоКГ, рекомендован контроль ЭхоКГ.

Контрольная ЭхоКГ: Вероятно, двустворчатый АК. АН 1 ст. Умеренный стеноз АК. Признаки ИЭ АК и КА с вероятным формированием абсцесса КА в области некоронарного синуса (также вероятно аневризма некоронарного синуса). Концентрическое ремоделирование ЛЖ. Систолическая функция ЛЖ сохранена (ФВ 68%). Диастолическая дисфункция ЛЖ. Дилатация ЛП. МН 0-1 ст.

В КИБ им. С. П. Боткина пациентка получала следующее лечение: ампициллин 4 р/д 4 г в/в, цефтриаксон 2 р/д 8 г в/в, ацикловир 500 мг 3 р/д, витамин В1 и В6 ч/д до 01.06.2023 г., с 01.06.23 г левофлоксацин 500 мг 2 р/д перорально. 09.06.2023 г. был назначен меропенем и ванкомицин, развилась токсикодермия. Аллергическая проба на ванкомицин положительная. Отменен с 10.06.2023 г. Меропенем отменили 11.06.2023 г. С 11.06.2023 г. получает левофлоксацин 500 мг 2 р/д перорально, цефтриаксон 2 г/сут. Принимает самостоятельно L-тироксин 125 мкг, гипосарт 8 мг утром.

13. 06.2023 г. пациентка была переведена из КИБ им. С. П. Боткина в клинику им. Петра Великого на отделение кардиологии для больных инфарктом миокарда с диагнозом направления: ВПС: двустворчатый аортальный клапан. Острый инфекционный эндокардит аортального клапана.

Объективный статус при поступлении: состояние средней степени тяжести, в сознании, контактна, ориентирована. Кожные покровы обычной окраски и влажности, цианоза нет. Лежит низко, не задыхается. АД 135/85 мм. рт. ст. Пульс 76 в минуту, ритмичный, удовлетворительного наполнения, не напряжен. Тоны сердца приглушены, ритмичные, систолический шум во всех точках аускультации, с более грубым оттенком над аортальным клапаном, с проведением на сонные артерии. Дыхание с жестким оттенком, равномерно проводится над всеми легочными полями, хрипов нет. Живот увеличен в объеме за счет ПЖК, мягкий, безболезненный при пальпации, печень у края реберной дуги. Отеков нет. На коже голени и внутренней стороны бедер отмечается петехиальная сыпь.

14.06.2023 г. была проведена консультация клинического фармаколога, назначено: ампициллин 3 гр каждые 6 часов в/в, гентамицин 240 мг/сут однократно или амикацин 1г/сут однократно в/в.

Были получены следующие результаты лабораторных исследований: в период с 13.06.23 г. по 06.07.23 г. в клиническом анализе крови наблюдался нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, железодефицитная анемия легкой степени тяжести, динамика СРБ была отрицательной (с 77,57 до 21,31).

Трехкратный посев крови на стерильность с определением чувствительности к антибиотикам — стерилен. Бактериальный посев мазка с миндалин рост *Enterococcus faecium*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus viridans*, *Enterobacter cloacae*, *Streptococcus group B*, *S. agalactiae*, *Klebsiella pneumoniae*.

В клинике им. Петра Великого проводили оценку результатов ЭхоКГ в динамике:

ЭхоКГ при поступлении: ВПС: двухстворчатый АК, стеноз тяжелой степени, АН 0-1ст., вероятен абсцесс корня аорты.

Чреспищеводная ЭхоКГ: Аорта не расширена, уплотнена, в области задней стенки полостное образование с эхонегативным содержимым, 21х16мм — вероятен абсцесс, образование распространяется до основания передней створки МК. АК 2х-полулунный, кальциноз створок АК, поверхность створок рыхлая, вероятны вегетации. Незначительная АН. Створки МК не изменены, МН 1 ст. Створки ТК не изменены, ТН 1ст.

ЭхоКГ через 7 дней: Картина ИЭ на АК. Организованные вегетации на АК. Дренировавшийся абсцесс корня аорты. ВПС: двухстворчатый АК, стеноз тяжелой степени, АН 0-1 ст. Увеличение ЛП, ЛГ 1 ст.

ЭхоКГ через 14 дней: по сравнению с предыдущим исследованием сохраняются объемное образование в проекции задней стенки, в динамике появилось динамическое коллабирование стенок образования. Вероятно опорожнение абсцесса.

До 12.07.2023 г. проводилось лечение ампициллин 12 гр/сут + амикацин 1 гр/сут в/в. В динамике от 11.07.2023 г. отмечено двукратное нарастание СРБ. На контрольной ЭхоКГ от 11.07.2023 г. визуализируется деструкция створки АК с флотацией фрагмента в ВТЛЖ, умеренная АН, нарастание ЛГ до 60 мм. рт. ст., нельзя исключить множественные мелкие вегетации на створках клапана, сохраняется клапанный абсцесс, створки которого коллабируют. На основании полученных данных было принято решение о переводе пациентки на 2 кардиохирургическое отделение для срочного хирургического лечения с диагнозом:

Основной: ВПС: двухстворчатый аортальный клапан. Острый инфекционный эндокардит АК. Комбинированный порок АК (Умеренный аортальный стеноз + АН 1 ст.). Гипертоническая болезнь 2 ст. Артериальная гипертензия 1 ст. Риск ССО 2.

Осложнение основного: АН 1 ст. Абсцесс корня аорты.

Сопутствующий: Правосторонний гонартроз 1 ст. Внебольничная правосторонняя нижнедолевая пневмония, реконвалесцент. Гнойный менингоэнцефалит неустановленной этиологии, реконвалесцент. Медикаментозная токсикодермия (меронем, ванкомицин). Струмэктомия в 2014 году по поводу Ст. Эутиреоз на ЗГТ (L-тироксин 125 мкг). Ожирение 1 ст.

На отделении 13.07.2023 г. Было выполнено оперативное вмешательство. Стернотомия. Санация камер сердца, протезирование АК механическим полнопроточным протезом Мединж-СТ-21 в условиях ИК и кардиopleгии кустодиолом. На протяжении последующих 10 дней назначена антибактериальная терапия: ампициллин 3 г 4 р/сут в/в, амикацин 1 г 1 р/д в/в.

Выводы. Таким образом, представленный клинический случай характеризуется атипичным началом ИЭ с выраженной неврологической симптоматикой у женщины с врожденным пороком сердца (двухстворчатым аортальным клапаном), а также агрессивным течением ИЭ, приведшем к формированию абсцесса и деструкции створки аортального клапана, потребовавшей оперативного лечения.

Разнообразие манифестации инфекционного эндокардита требует от врачей всех специальностей особой настороженности [4]. Необходимо всегда включать в алгоритм диагностического поиска в случаях лихорадки неясного генеза проведение ЭхоКГ с целью верификации инфекционного эндокардита.

Список литературы

1. Демин А.А., Кобалава Ж.Д., Скопин И.И., Тюрин В.П. и др. Инфекционный эндокардит и инфекция внутрисердечных устройств // Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации. 2021. С. 16.
2. Рубаненко О. А. Инфекционный эндокардит // Кардиология: новости, мнения, обучение. 2016. № 2. С. 86-95.
3. Бурдули Н. М., Ранюк Л. Г., Тадеева Т. А. Дебют инфекционного эндокардита с неврологической симптоматикой // Клиническая медицина. 2016. № 94 (9). С. 701-704.
4. Саковец Т. Г., Хузина Г. Р. Неврологические осложнения при инфекционном эндокардите: клиника, диагностика, лечение // Практическая медицина. 2018. № 16 (10). С. 25-29.

Сведения об авторах:

1. Басалова Юлия Вячеславовна, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студентка Лечебного факультета 5 курса 538А группы. ORCID:0009-0006-6372-063X, ResearcherID: KHE-5455-2024, Juliavaych@gmail.com.
2. Гринёва Алина Александровна, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студентка Лечебного факультета 5 курса 538А группы. ORCID: 0009-0007-4338-9174, ResearcherID: KHE-4878-2024, Grinva.lina@mail.ru.

ОСОБЕННОСТИ СИМПТОМАТИКИ И ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА СЕГОДНЯ

Билык Е.О., Роговой В.А.

Руководитель темы: профессор Махнов А.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Известно, что инфекционный эндокардит (ИЭ) продолжает встречаться в клинической практике с частотой от 46 до 150 случаев на 1 млн населения в год при сохранении высокого риска смерти: до 30% пациентов умирают в больнице, и еще до 30–40% — в первый год после дебюта заболевания. При этом, только в трети случаев первичный диагноз ИЭ устанавливается сразу после обращения, а иногда он требует даже 9 и более месяцев.

Цель исследования: оценка особенностей течения инфекционного эндокардита в настоящее время с целью улучшения программ его диагностики.

Материалы и методы: ретроспективный анализ историй болезни 22 больных, которые были госпитализированы в течение последних 10 лет в «непрофильный» стационар (отделение для больных инфарктом миокарда университетской клиники). Из них 1 больной был выписан из клиники с выздоровлением, а 21 больной после купирования инфекционного процесса или стабилизации состояния были направлены на хирургическое лечение.

Полученные результаты. Проанализировав данные историй болезни пациентов с инфекционным эндокардитом (ИЭ) за последние 10 лет, были получены следующие данные. Встречаемость ИЭ среди женщин составила одну четверть — у пяти больных, остальные случаи были у мужчин (75%). Подавляющее число больных были в возрасте старше 60 лет — 15 больных (68%), от 40 до 60 лет — только 5 больных, и младше 40 лет — 2 больных. Длительность заболевания от дебюта (время которого определялось по данным анализа анамнестических данных и результатов исследования в других медицинских организациях) составляло от 2,5 месяцев до 9 месяцев.

Среди больных, которые должны были продолжить лечение постоянное повышение температуры тела к моменту диагностики наблюдалось менее, чем у половины больных — всего у 8 (38,1%). У остальных эпизоды повышения температуры тела были или непостоянными, или контролировались применением противовоспалительных средств.

Очаг эндокардиальной инфекции чаще всего имел локализацию в проекции аортального (11 больных) и митрального (6 больных) клапана. У остальных больных эндокардит локализовался или на трикуспидальном клапане (1 пациент) или был на двух клапанах (аортальном и митральном) — 2 больных. При этом ИЭ у 6 больных возник на клапанном протезе, и у 15 больных — на нативном клапане.

Основные жалобы, из имевшихся у больных, распределялись следующим образом: чаще всего слабость — у 12 (57%), и одышка — у 9 больных (43%). Среди других жалоб можно отметить: наличие отеков у 6 человек, боли в грудной клетке различного характера у 3, сердцебиение — также у 3 больных, сухость во рту, головокружение. У 1 больного активные жалобы отсутствовали, а его обращение было обусловлено эпизодом подъема температуры тела до фебрильных цифр, который купировался повторным применением противовоспалительных средств.

В клинической картине заболевания доминировали проявления хронической сердечной недостаточности, которые до начала лечения имелись у 18 больных (86%) в сочетании с изменениями кожи (бледность, сухость, появление сосудистых звёздочек, акроцианоза). Появление систолической артериальной гипертензии с увеличением пульсового давления, которая имела место практически у всех больных с классической клинической картиной *endocarditis subacute*, была найдена только в 6 случаях.

По данным лабораторных исследований лейкоцитоз со сдвигом влево был у 9 больных, тромбоцитопения — у 6 больных, чаще имела место анемия (у 13 больных — более чем у половины включённых в исследование). Признаки вовлечения печени в болезненный процесс имелись у 3 пациентов, также только у 3 больных имелось вовлечение почек с признаками начальной почечной недостаточности (по уровню креатинина в сыворотке).

Поскольку сегодня кроме критериев Duke для верификации диагноза ИЭ можно использовать наличие у больных сочетания двух критериев — положительный результат бактериального посева + наличие вегетаций при ЭХО-кардиографии, мы проанализировали их эффективность в нашей группе больных.

Выяснилось, что только у 14 больных (у двух третей госпитализированных) материал (кровь) для бактериологического исследования была взята до начала антибактериальной терапии (или после 2 недельного отсутствия её). И в этой серии бактериальных исследований только чуть менее трети исследований кончились результативно. Последнее, скорее всего, может быть обусловлено недостаточными свойствами сред, которые использовались для бактериального посева.

Ситуация с получением достоверных данных относительно второго критерия несколько лучше.

Практически у половины больных (у 10) уже первичное трансторакальное ЭХО-кг исследование позволило достоверно обнаружить вегетации на клапанах. В остальном обнаружению вегетаций способствовало пищеводное ЭХО исследование, чувствительность которого оказалась значительно выше.

Выводы. Проблема диагностики инфекционного эндокардита до сего дня остаётся актуальной. Учитывая, что у большинства больных чаще наблюдается неспецифическая клиническая симптоматика, целесообразно совершенствование алгоритма диагностического поиска у больных с такими проявлениями заболевания. Также необходимо улучшение качества бактериологической диагностики, что позволит улучшить результативность антибактериальной терапии при ИЭ.

Список литературы

1. Клинические рекомендации. Инфекционный эндокардит и инфекция внутрисердечных устройств — 2021–2022–2023 (15.02.2022). Утверждены Минздравом РФ.

Сведения об авторах:

Бильк Е.О., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебное дело, e-mail: werso555@mail.ru

Роговой В.А., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебное дело

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ

Бондарь В.Н., Рахуба П.С.

Руководитель темы: к. м. н., доцент кафедры внутренних болезней № 2 с курсом ФПКиП Никулина Н.А. УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Республика Беларусь

Актуальность. Большой интерес в науке принадлежит двум взаимосвязанным и распространенным патологиям — ишемической болезни сердца (далее — ИБС) и тревожно-депрессивным расстройствам (далее — ТДР). По данным исследования EUROASPIRE III, среди 8580 пациентов с ИБС распространенность депрессии составляла 8,2–35,7% среди мужчин и 10,3–62,5% среди женщин. Тревожные расстройства встречались у 12,0–41,8% мужчин и у 21,5–63,7% женщин [1]. Согласно прогнозам Всемирной организации здравоохранения, коронарная болезнь и депрессия к 2030 г. станут ведущими причинами нетрудоспособности и инвалидизации в финансово развитых странах во всем мире [2,3].

Особенно актуально изучение качества жизни у пациентов с ИБС и сахарным диабетом (далее — СД), страдающих коморбидными ТДР, так как хорошо известно, насколько это сочетание неблагоприятно для прогноза.

Цель исследования: оценить в сравнительном аспекте частоту развития ТДР у пациентов, перенесших АКШ, в зависимости от наличия в анамнезе СД.

Материал и методы: материалом для исследования являлись 126 медицинских карт стационарных пациентов с ИБС, перенесших коронарное шунтирование, отобранных в ГУЗ «Гомельский областной клинический кардиологический центр» за 2015–2021 года. Все пациенты были госпитализированы с диагнозом — острый коронарный синдром (далее — ОКС), при этом подъем ST-сегмента выявлен у 42,8% (n=54) пациентов, а ОКС без подъема ST-сегмента — у 57,2% (n=72) пациентов.

Всех пациентов мы разделили на 2 группы, критерием разделения послужило наличие СД в анамнезе:

— 1-я группа (исследуемая) — пациенты с ИБС и СД (n=60), из которых 29 мужчин (48,3%) и 31 женщина (51,7%), ОКС с подъемом ST-сегмента выявлен у 46,7% (n=28), без подъема ST-сегмента — у 53,3% (n=32);

— 2-я группа (контрольная) — пациенты с ИБС без СД (n=66), из которых 45 мужчин (68,2%) и 21 женщина (31,8%), ОКС с подъемом ST-сегмента выявлен у 39,4% (n=26), без подъема ST-сегмента — у 60,6% (n=40).

Состояние всех пациентов оценивали по госпитальной шкале тревоги, депрессии (Hospital Anxiety and Depression scale (HADS)), разработанной A. S. Zigmond и R. P. Snaith в 1983 г. Методика HADS получила широкое применение в кардиологической практике, поскольку не содержит вопросов о соматических симптомах депрессии, которые могут быть интерпретированы как проявления кардиальной патологии, что позволяет уменьшить вероятность ложноположительных результатов при оценке симптомов депрессии у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями [4]. Основу HADS составляют подшкалы тревоги (HADS-A) и депрессии (HADS-D), каждая из которых включает 7 пунктов, оцениваемых по 4-х балльной

шкале Лайкерта. В нашем исследовании за наличие тревоги / депрессии у пациента было принято пороговое значение 8 и более баллов по соответствующей подшкале. Если пациент набирал от 0 до 7 баллов по HADS-A / HADS-D, считали, что у испытуемого отсутствуют достоверно выраженные симптомы тревоги / депрессии, от 8 до 10 баллов — субклинически выраженная тревога / депрессия, 11 и более баллов — клинически выраженная тревога / депрессия [5].

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ «Excel 2016» и «Statistica» (V.10.0). При сравнении независимых групп использовали непараметрический метод — U-критерий Манна–Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В первый день после оперативного вмешательства (далее — ОВ) в общей группе обследуемых пациентов ($n=126$) по опроснику HADS в подшкале «тревога» среднее значение составило $8,1 \pm 2,6$, в подшкале «депрессия» — $7,4 \pm 2,1$. На основании этого можно говорить о наличии у пациентов, только что перенесших АКШ, субклинически выраженного тревожного состояния. Значения депрессии оказались на пороговых значениях.

Анализ значений сразу после ОВ (до начала реабилитации) по изучаемым группам выявил следующее:

— для 1-й группы (исследуемой, пациенты с СД) среднее значение HADS по подшкале «тревога» составило $8,2 \pm 2,9$, подшкале «депрессия» — $7,5 \pm 2,4$;

— для 2-й группы (контрольной, пациенты без СД) среднее значение HADS по подшкале «тревога» составило $7,9 \pm 2,7$, подшкале «депрессия» — $7,2 \pm 2,5$. Подробные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Степень выраженности тревоги и депрессии по шкале HADS до реабилитации

Группы	HADS					
	Тревога			Депрессия		
	Отсутствие 0-7	Умеренная 8-10	Выраженная 11 и \geq	Отсутствие 0-7	Умеренная 8-10	Выраженная 11 и \geq
1-я группа (с СД, $n=60$)	33 (55%)	18 (30%)	9 (15%)	38 (63,4%)	17 (28,3%)	5 (8,3%)
2-я группа (контроль, $n=66$)	38 (57,6%)	19 (28,8%)	9 (13,6%)	44 (66,7%)	15 (22,7%)	7 (10,6%)

Далее был произведен анализ значений тех же субшкал после двух недель в отделении медицинской реабилитации после реконструктивных операций на сердце и сосудах. В общей группе обследуемых пациентов ($n=126$) в подшкале «тревога» среднее значение составило $4,9 \pm 2,3$ (уменьшение на 3,2, $p < 0,001$), в подшкале «депрессия» — $4,8 \pm 1,7$ (меньше исходного на 2,6, $p < 0,001$). На основании этого можно косвенно судить о наличии эффективности реабилитационных мероприятий не только на физические аспекты здоровья, но и на психологические.

Анализ значений сразу после проведенной реабилитации по изучаемым группам выявил следующее:

— для исследуемой 1-й группы среднее значение по подшкале «тревога» составило $5,1 \pm 2,1$ (уменьшение на 3,1, $p < 0,001$), подшкале «депрессия» — $5,0 \pm 1,8$ (уменьшение на 2,5, $p < 0,001$);

— для контрольной 2-й группы среднее значение по подшкале «тревога» составило $4,8 \pm 2,4$ (уменьшение на 3,1, $p < 0,001$), подшкале «депрессия» — $4,6 \pm 1,7$ (уменьшение на 2,6, $p < 0,001$). Подробные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Степень выраженности тревоги и депрессии по шкале HADS после реабилитации

Группы	HADS					
	Тревога			Депрессия		
	Отсутствие 0-7	Умеренная 8-10	Выраженная 11 и ≥	Отсутствие 0-7	Умеренная 8-10	Выраженная 11 и ≥
1-я группа (с СД, n=60)	47 (78,3%)	12 (20%)	1 (1,7%)	50 (83,3%)	9 (15%)	1 (1,7%)
2-я группа (контроль, n=66)	50 (75,7%)	13 (19,7%)	3 (4,6%)	59 (83,3%)	7 (16,7%)	0 (0%)

При попытке анализа гендерно-возрастных отличий пациентов до и после реабилитации, а также между пациентами 1-й и 2-й групп статистически значимых отличий не выявлено.

Выводы.

1. Для пациентов двух групп после проведенного АКШ до начала реабилитации характерно развитие субклинически выраженного тревожного состояния.
2. После прохождения курса медицинской реабилитации у пациентов обеих групп наблюдается уменьшение проявлений тревожности и депрессии.
3. Отсутствуют значимые различия в развитии ТДР у пациентов с СД и без него, перенесших АКШ.

Список литературы

1. Депрессивные и тревожные расстройства в кардиологии: возможности комбинированной терапии антидепрессантом и антигипоксантом / М.Н. Долженко // Международный неврологический журнал. 2013. № 5. С. 152–160.
2. Myocardial viability–State of the art: Is it still relevant and how to best assess it with imaging? / Н. Patel [et al.] // Trends in Cardiovascular Medicine. 2018. Vol. 28, № 1. P. 24–37.
3. Shared mechanisms between coronary heart disease and depression: findings from a large UK general population-based cohort / G.M. Khandaker [et al.] // Molecular Psychiatry. 2020. Vol. 25, № 7. P. 1477–1486.
4. Depressive symptoms in women with Coronary Heart Disease: A systematic review of the longitudinal literature / S.A. Buckland [et al.] // The Journal of Cardiovascular Nursing. 2019. Vol. 34, № 1. P. 52–59.
5. Association of anxiety and depression with all-cause mortality in individuals with coronary heart disease / L.L. Watkins [et al.] // Journal of the American Heart Association. 2013. Vol. 2, № 2. P. 1–10.

Сведения об авторах:

Бондарь Владислав Николаевич, студент «Гомельского государственного медицинского университета».
Рахуба Полина Сергеевна, студент «Гомельского государственного медицинского университета».

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ПАЦИЕНТА, ПОЛУЧАЮЩЕГО ДВОЙНУЮ АНТИТРОМБОЦИТАРНУЮ ТЕРАПИЮ

Гусарова Н.С., Реснянская Е.Д., Евдокимов Д.С.

Руководители темы: И. А. Леонова; В. С. Феоктистова; Б. И. Мирошникова Иванов А. С.

Актуальность. Дискутабельной проблемой современной медицины является желудочно-кишечное кровотечение (ЖКК) на фоне приема двойной антиагрегантной терапии у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС). Хроническая анемия, усугубляющая течение ИБС, может быть следствием такого варианта ЖКК, как кровотечение из геморроидальных узлов. Остро возникшее кровотечение может привести к инфаркту миокарда (ИМ) 2 типа. Классические варианты геморроидэктомии требуют отмены антиагрегантов перед операцией, что сопряжено с риском коронарных тромбозов, у пациентов, недавно перенесших ИМ или стентирование коронарных сосудов. Методика эмболизации прямокишечных артерий является одним из методов, не требующих отмены двойной антиагрегантной терапии.

Цель исследования: показать возможность эндоваскулярного лечения пациента с ИБС, хроническим геморроем и кровотечением из геморроидальных узлов на фоне двойной антиагрегантной терапии.

Материалы и методы: представлен клинический случай пациента с ИБС, хроническим геморроем и кровотечениями из прямой кишки во время акта дефекации.

Полученные результаты. Мужчина 64 лет в июле 2023 года перенес ИМ передней локализации, выполнена ангиопластика и стентирование инфаркт-связанной передней межжелудочковой артерии. Пациент после выписки получал бета-блокаторы, статины и двойную антиагрегантную терапию: ацетилсалициловую кислоту 100 мг в сутки и клопидогрель 75 мг 1 раз в сутки. С сентября 2023 года стал отмечать ухудшение течения хронического геморроя — появление крови в кале во время каждого акта дефекации, на этом фоне появились общая слабость, утомляемость. Ангинозных болей не описывал. В клиническом анализе крови гемоглобин 94 г/л (во время госпитализации по поводу ИМ 135 г/л). Пациент самостоятельно отменил на 5 дней дезагреганты, на фоне чего интенсивность кровотечений несколько уменьшилась. Пациент обратился к кардиологу, было рекомендовано возобновить терапию ацетилсалициловой кислотой и клопидогрелем и обратиться к хирургу для решения вопроса о способе хирургического лечения геморроя. Пациент был госпитализирован в хирургическое отделение СПбГБУЗ «Клиническая больница св. Луки», где с учетом описанных обстоятельств, невозможностью отмены антиагрегантной терапии у пациента с ИМ и ангиопластикой, и стентированием коронарной артерии менее 3 месяца назад, было предложено проведение методики эндоваскулярной эмболизации прямокишечных артерий, во время проведения которой не требуется отмены дезагрегантов. Через 1 мес. после вмешательства на контрольном осмотре у хирурга отмечается уменьшение степени выраженности симптомов, рег гестум уменьшение объема геморроидальных узлов, уровень гемоглобина 110 г/л. Сам пациент подчёркивает, что общая слабость стала менее выражена. Рекомендовано продолжить терапию, контроль клинического анализа крови через 3 месяца.

Выводы. Методика эндоваскулярной эмболизации прямокишечных артерий может с успехом применяться у пациентов, которым необходим длительный прием антитромботических препаратов, а отмена перед хирургическим вмешательством сопряжена с высоким риском коронарных тромбозов.

Список литературы

1. Сумароков А. Б., Доценко Ю. В. Возобновление антитромботической терапии у больных ИБС после эпизода кровотечения // МС. 2017. № 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozobnovlenie-antitromboticheskoy-terapii-u-bolnyh-ibs-posle-epizoda-krovotecheniya>
2. Цицкарава А.З., Корольков А.Ю. и др. Хирургическое лечение геморроидальных кровотечений у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями на фоне регулярной антикоагулянтной и антиагрегантной терапии // Вестн. хир. 2019. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/hirurgicheskoe-lechenie-gemorroidalnyh-krovo-techeniy-u-patsientov-s-serdechno-sosudistyimi-zabolevaniyami-na-fone-regulyarnoy>
3. Цицкарава А.З., Хубулава Г.Г. и др. Риск геморроидальных кровотечений у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Вестн. Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова. 2019. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/risk-gemorroidalnyh-krovotecheniy-u-patsientov-s-serdechno-sosudistyimi-zabolevaniyami>

Сведения об авторах:

1. Гусарова Надежда Сергеевна, ORCID: 0009-0000-1806-0739, gusarova.nadya@gmail.com
2. Реснянская Екатерина Денисовна, ORCID: 0000-0001-7889-3679, katerina.resn_7@mail.ru
3. Евдокимов Дмитрий Сергеевич, ORCID: 0000-0002-3107-1691, kasabian244@gmail.com
4. к.м.н., доц. кафедры факультетской терапии Леонова И. А.
5. к.м.н., доц. кафедры факультетской терапии Феоктистова В. С.
6. к.м.н., доц. кафедры хирургии и урологии им. проф. Б. И. Мирошникова ЧОУВО «СПбМСИ»
7. зав. хирургическим отд. СПбГБУЗ «Клиническая больница св. Луки» Иванов А. С.
8. зав. отд. рентгенохирургических методов диагностики и лечения СПбГБУЗ «Клиническая больница св. Луки» Винцовский С. Г.

ВЫЯВЛЕНИЕ РАННИХ СИМПТОМОВ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ С ПОМОЩЬЮ ЧЕК-ЛИСТА ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

Зарипова А.И., Куклихина М.В., Сосонная А. А.

*Научный руководитель — доцент, к.м.н. Ишмурзин Геннадий Петрович
ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России*

Введение. В структуре сердечно-сосудистых заболеваний легочная гипертензия занимает одно из первых мест по опасности для здоровья человека. Это патофизиологическое состояние, которое может быть ассоциировано с поражением сердечной мышцы, ее воспалительными заболеваниями, пороками сердца, а также с патологией легких, обтурацией легочной артерии и другими многофакторными заболеваниями, в том числе неясного происхождения. По статистике от момента дебюта до выявления заболевания проходит 2-3 года, так как клиническая симптоматика в начале болезни малоспецифична и проявляется одышкой, болями в груди, синкопе, обусловленные нарушением транспорта кислорода и снижением сердечного выброса, что имитирует многие распространенные заболевания.

Цель исследования. Провести обследование пациентов с подозрением на легочную гипертензию с помощью чек-листа первичной диагностики на амбулаторном этапе.

Материалы и методы. В настоящий анализ включены 32 пациента (14 мужчин и 18 женщин) в возрасте старше 18 лет (средний возраст мужчин $65 \pm 8,4$ лет, женщин $68 \pm 7,4$ лет) на амбулаторном приеме с жалобами на одышку, сердцебиение, кашель или кровохарканье и боли в прекардиальной области. Всем пациентам проводилось обследование согласно чек-листа первичной диагностики ЛАГ. Также на основании полученных данных, пациентам регистрировали ЭКГ в 12 общепринятых отведениях, проводилась эхокардиография (ЭхоКГ), которая является скрининговым методом и позволяет заподозрить повышение давления в легочной артерии с целью направления пациента в специализированный центр.

Результаты исследования. На основании чек-листа, у 22% (7 чел.) обследованных выявлена ЛАГ, среди которых прекапиллярная ЛГ выявлена у 44% (3 чел.) и посткапиллярная ЛГ у 56% (4 чел.). Прекапиллярная ЛГ обусловлена вследствие заболеваний легких (ХОБЛ, БА, хроническая тромбоэмболия), посткапиллярная ввиду наличия у пациентов заболеваний левых отделов сердца и неясных или мультифакториальных факторов. Среди обследованных с ЛАГ 50% имели III/IV функциональный класс (ФК) с заболеваниями левых отделов сердца и 27% обследованных II ФК и только с патологией бронхолегочной системы, у которых на ЭКГ выявлены изменения в виде P-pulmonale (6%), отклонение электрической оси вправо с гипертрофией правых отделов сердца у 3% обследованных и удлинение интервала QT более 0,43 сек. у 2% обследованных.

Выводы. На основании клинического осмотра с помощью чек-листа у 22% пациентов заподозрено данное заболевание. Далее поставлен окончательный диагноз с помощью ЭКГ, ЭхоКГ с функциональной оценкой. У 50% пациентов выявлен III/IV функциональный класс гипертензии, что подтверждает позднее обследование данной группы пациентов на выявление ЛАГ. Таким образом, широкое применение чек-листа первичной диагностики ЛАГ на амбулаторном этапе рекомендован большинству пациентов с симптомами одышки, болями в области сердца, кашлем и кровохарканьем.

Список литературы

1. Чазова Ирина Евгеньевна, Мартынюк Тамила Витальевна, Валиева Зарина Солтановна, Азизов Васадат Али-Оглы, Барбараш Ольга Леонидовна, Веселова Татьяна Николаевна, Галявич Альберт Сарварович, Горбачевский Сергей Валерьевич, Зелвеян Парунак Арутюнович, Лазарева Ирина Валентиновна, Мукаров Мурат Аманжолович, Наконечников Сергей Николаевич, Саидова Марина Абдулатиповна, Сарыбаев Акпай Шогайбович, Стукалова Ольга Владимировна, Шалаев Сергей Васильевич, Шмальц Антон Алексеевич Диагностика и лечение лёгочной гипертензии // ЕКЖ. 2020. № 1.

2. Шария А.М., Мартынюк Т.В. Клиническое течение и прогноз у пациентов с идиопатической легочной артериальной гипертензией по данным современных регистров. Кардиологический вестник. 2021;16(3):2327.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА БРОНХОЭКТАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ *Кадырова С.К., Сефикулиева Х.В., Бархужева З.О.*

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»
Минздрава России, кафедра пропедевтики внутренних болезней, лечебный факультет,
sssamishka@gmail.com, г. Саратов

²ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»
Минздрава России, кафедра пропедевтики внутренних болезней, лечебный факультет,
.sefikulieva@mail.ru, г. Саратов

³ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»
Минздрава России, кафедра пропедевтики внутренних болезней, лечебный факультет,
bar.zarifat@icloud.com, г. Саратов

Введение. В этой статье представлена информация о различных подходах к классификации, этиологии и определению этиологических факторов, связанных с развитием бронхоэктазов. Рассматриваются различные группы заболеваний, ассоциированных с бронхоэктазами. Также приводятся подробные диагностические алгоритмы для определения причин бронхоэктазов и эффективности различных методов лечения. Особое внимание уделено генетическим формам бронхоэктазов. В книге также обсуждаются универсальные подходы к лечению пациентов с бронхоэктазами в целом, а также методы лечения, применяемые при конкретных формах бронхоэктазов[1].

Цель исследования. Проанализировать методы ранней диагностики бронхоэктатической болезни

Материалы и методы. Анализ клинических случаев по исследуемой теме

Результаты исследования. Бронхоэктаз — это специфическое заболевание бронхиального дерева с расширенными или аномальными очертаниями бронхов. Бронхоэктазы — это форма хронического заболевания, чаще всего связанная с предшествующим повреждением стенки бронхов или инфекцией. Патогенез бронхоэктазов заключается в нарушении очистительной функции дыхательной системы и неполном удалении скопившегося секрета. Сбор анамнеза играет важную роль в диагностическом процессе бронхоэктазов (БЭ). Особое внимание следует уделить детским инфекциям, таким как корь и коклюш. Часто упоминаются частые обострения бронхита или рецидивирующая пневмония. У некоторых пациентов с БЭ наблюдается бронхиальная астма; одним из признаков возможного БЭ является кровохарканье, которое всегда беспокоит пациентов и часто заставляет их обращаться за медицинской помощью. В современной клинической практике КТ органов грудной клетки используется для диагностики БЭ по целому ряду причин. Методы визуализации очень важны для подтверждения, локализации и определения распространенности БЭ и его связи с артериальными путями лимфатическими узлами. Алгоритм диагностики БЭ также включает тесты функции внешнего дыхания для оценки вентиляционной и диффузионной функции легких. У большинства пациентов с БЭ выявляется обструктивная вентиляционная дисфункция, обратимость которой необходимо определить. С этой целью параметры вентиляционной функции исследуются до и после назначения бронхолитиков. Бронхолитические тесты часто бывают положительными в случаях бронхиальной астмы в сочетании с БЭ[2]. Причиной повышенного уровня окиси углерода в выдыхаемом воздухе может быть микрокровоотечение из кровохарканья. Повышение уровня окиси углерода обусловлено гемолизом, который также приводит к повышению концентрации билирубина. При респираторных и грибковых инфекциях БЭ в периферической крови и бронхоальвеолярном лаваже может быть выявлена эозинофилия; микробиологическое исследование мокроты очень важно для определения спектра микроорганизмов, которые могут вызывать обострения БЭ. Также необходимо исключить роль микобактерий туберкулеза и нестерильных микобактерий, исключить роль грибковой колонизации дыхательных путей; обязательно проводится компьютерная томография околоносовых пазух, так как у пациентов с БЭ часто встречаются гайморит и фронтит. Специализированным методом исследования является хлоридный тест потовой жидкости. Это скрининговый метод, позволяющий исключить муковисцидоз и особенно важный для детей с диагнозом БЭ. Опыт респираторной медицины показывает, что муковисцидоз часто диагностируется у пациентов, которые уже стали взрослыми. Диагностический алгоритм также включает измерение и генотипирование альфа-1-антитрипсина (ААТ), который может играть этиологическую роль в патогенезе БЭ, а также эссенциальной эмфиземы; для исключения роли иммунокомпromетированных состояний в этиологии БЭ рекомендуется измерение иммуноглобулинов и их субклассов[3].

Заключение. Бронхоэктазы (БЭ) стали часто выявляться в современной клинической практике благодаря внедрению диагностической визуализации. Бронхоэктазы принято классифицировать на те, что формируются у пациентов с муковисцидозом, и те, что наблюдаются при других заболеваниях. Хотя это разнообразная группа заболеваний, следует подчеркнуть, что инфекционность является основным

фактором риска развития БЭ. Клиницисты постоянно сталкиваются с диагностическими и терапевтическим и проблемами при диагностике БЭ. Прогресс был достигнут не только в визуализации, но и в генотипировании, иммунологии и микробиологии отдельных БЭ. Однако, несмотря на значительные успехи в понимании природы развития БЭ, идиопатический БЭ все еще существует. Этот диагноз исключает другие очень разнообразные и часто редкие формы патологии легочной ткани, которые могут развиваться вместе с началом БЭ. Алгоритм лечения включает определенную последовательность фармакологического и не фармакологического лечения; многим пациентам с БЭ требуются экстренные меры, такие как эмболизация бронхиальных артерий или срочная операция по удалению части легочной ткани, являющейся источником кровоизлияния[4].

Список литературы

1. Улумбеков Э.Г. Большой энциклопедический словарь медицинских терминов. Геотар-Медиа. М.: 2012.
2. Цигельник А.Я. Бронхоэктатическая болезнь. Государственное издательство медицинской литературы. 1948 г.
3. Nadel J, Murray J, Masson R, Ernst J. Textbook of respiratory medicine. sixth edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 20
4. Mason A, Gasnier C, Kichler A et al. Enhanced Membrane Disruption and Antibiotic Action against Pathogenic Bacteria by Designed Histidine-Rich Peptides at Acidic pH. Antimicrobial Agents and Chemotherapy. 2006;50(10):3305-3311.

ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БЕРЕМЕННОЙ ЖЕНЩИНЫ С АУТОИММУННЫМ ТИРЕОИДИТОМ (ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

Качикаева Лайла Тагировна, 4 курс, ЛФ, 432 группа

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.м.н., доцент Быкова Е.Г.

Ключевые слова: пароксизмальная фибрилляция предсердий, антиаритмическая терапия, антикоагулянтная терапия, беременность, аутоиммунный тиреоидит, тиреотоксикоз, стратегия лечения.

Актуальность: Фибрилляция предсердий (ФП) — наиболее распространенная аритмия в клинической практике. Распространенность ФП составляет 0,5–2% среди популяции в целом, увеличиваясь с возрастом и при наличии органической патологии сердца. Пароксизмальная форма составляет больше половины всех случаев ФП и несколько чаще, чем хроническая форма, регистрируется при отсутствии органических поражений сердца. При отсутствии клапанного поражения, основными причинами возникновения ФП являются: гипертоническая болезнь, ИБС, первичные заболевания миокарда, гипертиреоз, феохромоцитомы, сахарный диабет, злоупотребление алкоголем, избыточная масса тела, апноэ сна, гипокалиемия, синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (ВПУ), а также другие суправентрикулярные реципрокные тахикардии [1].

Цель: определить тактику ведения и эффективность терапии при коморбидной патологии (гипер/эутиреоз, фибрилляция предсердий) у пациентки репродуктивного возраста.

Материалы и методы: В основу работы положен клинический разбор пациента. Нами проведен анализ всей прилагающей медицинской документации (выписные эпикризы, лабораторные и инструментальные исследования) и предложены тактики лечения и профилактики данной патологии.

Результаты: 30.10.2019 г. первый приступ пароксизма, купирован введением амиодарона. 01.11.2019 г. экстренно доставлена в Городскую Покровскую больницу, где был поставлен диагноз «Дисгормональная кардиомиопатия». Сопутствующий диагноз: тиреотоксикоз. Проведенная терапия: препараты калия, В6, тирозол, конкор. Антикоагулянтная терапия не назначалась. Структурных изменений на Эхо-КГ не выявлено. 14.02.2022 г. второй приступ пароксизма. Диагноз при поступлении в «Городскую клиническую больницу им. М.Е. Жадкевича» пароксизмальная фибрилляция предсердий, из сопутствующих гипертиреоз. Проведенное лечение: метопролол 10 мг; ривароксабан 20 мг 1 раз в сутки, постоянно; декстроза 40 мл; амиодарон 600 мг в/в однократно; омепразол 20 мг; соталол 80 мг 2 раза в сутки, постоянно; апиксабан 5 мг 2 раза в сутки, постоянно. 13.06.2023 г. госпитализирована в ПЦ НМИЦ им. В.А. Алмазова с третьим пароксизмом на фоне беременности 28 3/7 недель. Купирован медикаментозно. По результатам консилиума в составе реаниматолога, гематолога, акушер-гинеколога, кардиолога принято решение о коррекции ААТ: пропafenон 75 мг 3 раза в сутки, эноксипарин натрия 0,3 п/к 1 раз в сутки. Диагностирован дефицит 5 фактора, необходимо дополнительное обследование при геморрагических коагулопатиях. Рекомендовано МРТ сердца с контрастом.

Выводы: Необходимость дообследования и определение тактики при планировании следующей беременности.

Список литературы

1. Ревиншвили А.Ш., Шляхто Е.В., Сулимов В.А., Рзаев Ф.Г., Горев М.В., Нардая Ш.Г., Шпектор А.В., Голицын С.П., Попов С.В., Шубик Ю.В., Яшин С.М., Михайлов Е.Н., Покушалов Е.А., Гиляров М.Ю., Лебедев Д.С., Андреев Д.А., Баталов Р.Е., Пиданов О.Ю., Медведев М.М., Новикова Н.А. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Клинические рекомендации. М.: Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции; 2017. 211 с.
2. Родионова Е.С., Миронова Н.А., Апарина О.П., Рогова М.М., Зыков К.А., Голицын С.П. Роль аутоиммунных реакций в развитии нарушений ритма и проводимости сердца // Терапевтический архив. 2012; 4: 74–78. [Rodionova E.S., Mironova N.A., Rogova M.M. Rogova M.M., Zykov K.A., Golitsyn S.P. Role of autoimmune reactions in development of cardiac arrhythmia and conduction disturbances. Terapevticheskiyarkhiv. 2012; 4: 74–78 (in Russ.)]. УДК: 616.12-008.318-092:612.017.1. DOI: нет.
3. Киношенко К. Ю. Лечение аритмий при беременности // Медицина неотложных состояний. 2012. № 4 (43). С. 118–122.
4. Антикоагулянтная терапия при лечении фибрилляции предсердий [Текст]: монография / Б.А. Татарский и др. Архангельск: Северный гос. мед. ун-т, 2014. 168 с.
5. Бунин Ю.А. Диагностика и лечение тахиаритмий сердца. М.: Медпрактика, 2011.
6. Руководство по факультетской терапии / под ред. С. А. Болдуевой. 2-е изд., перераб. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. 488 с.

СПЛЕНЭКТОМИЯ КАК МЕТОД ПОДГОТОВКИ К АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ И ВТОРИЧНЫМ МИЕЛОФИБРОЗОМ

Котова Ю.В., Морозова Е.В.

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) - единственный излечивающий метод у пациентов с первичным и вторичным миелофиброзом (МФ). Спленомегалия является отличительной чертой миелофиброза, а массивная спленомегалия ассоциируется с плохими результатами алло-ТГСК из-за повышенного риска гипофункции трансплантата и его неприживления. В целях предтрансплантационной подготовки у пациентов с МФ используются ингибиторы JAK2

(руксолитиниб), способствующие регрессу фиброза и уменьшению селезенки. Однако не во всех случаях достигается необходимый ответ, что требует проведения спленэктомии в качестве подготовки к алло-ТГСК.

Цель. Оценить влияние спленэктомии в качестве предтрансплантационной подготовки перед алло-ТГСК у пациентов без значительного регресса размера селезенки после терапии руксолитинибом.

Методы. В ретроспективном одноцентровом исследовании проанализировано 50 пациентов с первичным и вторичным миелофиброзом, которым за период с 2014 по 2023 год была проведена подготовка к алло-ТГСК руксолитинибом. У 17 из них через 3 месяца терапии руксолитинибом было зафиксировано сохранение спленомегалии ≥ 10 см ниже края реберной дуги или спленомегалии с длиной селезенки свыше 20 см по УЗИ с абдоминальным дискомфортом, и была выполнена спленэктомия. Медиана возраста пациентов составила 51.5 [32.2;62.7] и 47.8 [32.2;64.6] лет в группе без и со спленэктомией соответственно. Среднее время между спленэктомией и выполнением алло-ТГСК — 4,75 (медиана=2,8) месяцев. Степени фиброза в костном мозге в группе без спленэктомии: MF-1 n=7 (21,2%), MF-2 n=14 (42,4%), MF-3 n=12 (36,4%), в группе со спленэктомией: MF-1 n=1 (5,88%), MF-2 n=3 (17,6%), MF-3 n=13 (76,5%). Средняя длина селезенки в группе со спленэктомией составила 27,0 см против 17,0 см в группе без спленэктомии. Летальные исходы в послеоперационном периоде не зарегистрированы. Периоперационные осложнения были отмечены в 5 случаях: тромбозы (n=3), парапанкреатит (n=1), инфекционные осложнения (n=1). У 76,5% (n=13) пациентов в удаленной селезенке обнаружен экстрамедуллярный гемопоэз. Различия в группах оценивали методами Хи-квадрат, Манна–Уитни. Кумулятивная частота РТПХ — методом конкурирующих рисков.

Результаты. Проведен сравнительный анализ двух групп. Двухлетняя общая выживаемость (ОВ) в группе со спленэктомией составила 55,2% (мед ОВ=13,2 месяца, ДИ: 27,7%-76,0%), в группе без спленэктомии — 68,1% (мед ОВ=28,6 месяца, ДИ: 48,6%-81,5%). Приживление трансплантата в группе без

спленэктомии зафиксировано у 81,8% пациентов (n=27) (ДИ: 0,623 — 0,918) с медианой восстановления лейкоцитов на Д+25 (15-49) и тромбоцитов на Д+29 (14-145). Приживление трансплантата в группе со спленэктомией зафиксировано у 70,6% пациентов (n=13) (ДИ: 0,388-0,880) с медианой восстановления лейкоцитов на Д+28 (18-54) и тромбоцитов на Д+23 (12-94). Был выполнен анализ конкурирующих рисков: в группе без спленэктомии частота оРТПХ составила 24,2% (ДИ: 11,2%-39,9%), в группе со спленэктомией — 35,3% (ДИ: 13,8%-57,9%) p=0,34. Повторная алло-ТГСК была выполнена 10 пациентам по причине: гипопункции трансплантата (n=3), первичного неприживления трансплантата (n=3), рецидива (n=4).

Выводы. Спленэктомия сохраняет свое значение при подготовке пациентов с миелофиброзом перед алло-ТГСК. Отмечено сокращение сроков приживления тромбоцитов у пациентов со спленэктомией. Результаты ОВ и БПВ в группах были сопоставимы. Необходимо проведение дальнейших исследований с расширением когорты пациентов.

Список литературы

1. Ali H, Bacigalupo A. 2024 update on allogeneic hematopoietic stem cell transplant for myelofibrosis: A review of current data and applications on risk stratification and management. *Am J Hematol*. 2024 Mar 7. doi: 10.1002/ajh.27274. Epub ahead of print. PMID: 38450790.
2. Barabanshikova MV, Zubarovskiy IN, Savrasov VM, Korolkov AJ, Baykov VV, Botina AV, Vlasova JJ, Moiseev IS, Darskaya EI, Morozova EV, Afanasyev BV. Splenectomy following JAK1/JAK2 inhibitor therapy in patients with myelofibrosis undergoing allogeneic stem cell transplantation. *Hematol Oncol Stem Cell Ther*. 2019 Sep;12(3):140-145. doi: 10.1016/j.hemonc.2019.03.001. Epub 2019 Apr 6. PMID: 30978308.
3. Finazzi MC, Tefferi A, Rambaldi A. JAK inhibitor treatment-resistant splenomegaly before transplantation in myelofibrosis: Splenectomy or radiotherapy? *Am J Hematol*. 2024 Mar 14. doi: 10.1002/ajh.27292. Epub ahead of print. PMID: 38482991.
4. Hart C, Klatt S, Barop J, Müller G, Schelker R, Holler E, Huber E, Herr W, Grassinger J. Splenic pooling and loss of VCAM-1 causes an engraftment defect in patients with myelofibrosis after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Haematologica*. 2016 Nov;101(11):1407-1416. doi: 10.3324/haematol.2016.146811. Epub 2016 Aug 4. PMID: 27662011; PMCID: PMC5394870.
5. Alchalby H, Yunus DR, Zabelina T, Ayuk F, Kröger N. Incidence and risk factors of poor graft function after allogeneic stem cell transplantation for myelofibrosis. *Bone Marrow Transplant*. 2016 Sep;51(9):1223-7. doi: 10.1038/bmt.2016.98. Epub 2016 Apr 18. PMID: 27088376.
6. Delphine Lebon, Marie T Rubio, Faezeh Legrand, Jean-Jacques Kiladjian, Mohamad Mohty, Jean-Yves Cahn, Laure Vincent, Amandine Charbonnier, Nicole Raus, Gérard Socié, Marie Robin; Ruxolitinib For Patients With Primary Or Secondary Myelofibrosis before Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation (allo-HSCT): A Retrospective Study Of The Société Française De Greffe De Moelle Et De Thérapie Cellulaire (SFGM-TC). *Blood* 2013; 122 (21): 2111.

Сведения об авторах:

1. Котова Юлия Владимировна, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, студент, Cumparsita01@gmail.com
2. Морозова Елена Владиславовна, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, д.м.н., Руководитель отдела онкологии, гематологии и трансплантологии для подростков и взрослых НИИ ДОГиТ им.Р.М.Горбачевой, dr_morozova@mail.ru

СЕПТИЧЕСКАЯ ЭМБОЛОГЕННАЯ ПНЕВМОНИЯ — КЛИНИЧЕСКАЯ «МАСКА» ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА ПРАВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА

Криман Э.Р.

Научные руководители: д.м.н., проф. Карпова Н.Ю., к.м.н., доцент Чипигина Н.С., кафедра факультетской терапии им. академика А.И.Нестерова ЛФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва

Ключевые слова: септическая эмбологенная пневмония, деструктивная пневмония, инфекционный эндокардит, правосторонний инфекционный эндокардит, трикуспидальный клапан, инъекционная наркомания.

Актуальность: Септическая эмбологенная пневмония (СЭП) — это особый клинический синдром, возникающий в результате попадания инфицированных эмболов в преимущественно мелкие сосуды системы легочной артерии с последующей их механической обструкцией, инвазией патогенных микроорганизмов в сосудистую стенку и вторичным инфицированием, воспалением, нарушением кровообращения в соответствующих участках паренхимы легочной ткани с некрозом, нагноением и формированием полостей распада. Задачей врача является поиск источников таких эмболий, зачастую множественных, которыми могут быть различные первичные внелегочные инфекционные патологические процессы, протекающие с образованием септических тромбов. Типичными источниками СЭП считаются: синдром Лемьера, септический тромбоз вен таза и правосторонний инфекционный эндокардит (ПИЭ).

Цель работы: описать клинические проявления СЭП как тромбоемболического осложнения в сосуды малого круга при правостороннем инфекционном эндокардите.

Клинический случай: пациентка А., 39 лет, поступила в приемное отделение городской больницы. За 2 месяца до поступления отмечала повышение температуры, сопровождаемое ознобом, что связала с переохлаждением. Эпизодически принимала диклофенак с незначительным эффектом. Затем появились боль и отеки нижних конечностей. Направлена в стационар с диагнозом тромбоз вен голени. В приемном отделении выполнено УЗИ вен н/к, данных за тромбоз выявлено не было. На КТ ОГК определялись признаки двусторонней полисегментарной абсцедирующей пневмонии. Больная была госпитализирована в терапевтическое отделение. Известно, что пациентка страдает хроническим гепатитом С, употребляет внутривенные наркотические препараты. При осмотре состояние средней тяжести. Питание снижено, ИМТ 16. Кожные покровы бледные. В нижнебоковых отделах легких с обеих сторон выслушиваются мелкопузырчатые влажные хрипы, ЧДД 18, SPO₂ 92%. Тоны сердца приглушены, шумы не выслушиваются; ЧСС 84 уд/мин, АД 120/70 мм.рт.ст. Выявлены умеренно выраженные гепато- и спленомегалия. В анализе крови гипохромная анемия, лейкоцитоз, повышение СОЭ и СРБ, снижение общего белка. Клинический диагноз: внебольничная двусторонняя нижнедолевая деструктивная пневмония, ДН 2 ст. Сопутствующие заболевания: метадоновая и героиновая наркомания; хронический вирусный гепатит С. Больной назначена антибиотикотерапия (ампициллин+сульбактам), отхаркивающие, детоксикационные препараты. Состояние больной не улучшалось, сохранялись лихорадка 38С и познание. Обращало внимание дальнейшее снижение уровня гемоглобина, повышение уровня ферритина, высокие СРБ и прокальцитонин. В связи с деструктивным характером пневмонии к терапии добавлен ванкомицин. В анализе мочи гематурия, повышение уровня креатинина. На 3 сутки госпитализации при аускультации сердца обнаружен систолический шум в проекции трикуспидального клапана (ТК), что позволило заподозрить инфекционный эндокардит. Была выполнена эхокардиография, которая выявила вегетации на передней и септальной створках ТК, а также признаки умеренной легочной гипертензии. В анализе крови высеян *Staphylococcus aureus* не-MRSA. Клинический диагноз: инфекционный эндокардит с локализацией на трикуспидальном клапане; осложнения: двусторонняя нижнедолевая абсцедирующая пневмония (септическая эмбологенная), ДН 2 ст., гипохромная анемия средней степени тяжести. Сопутствующие заболевания: метадоновая и героиновая наркомания. Хронический вирусный гепатит С. Кроме того, на фоне антибиотикотерапии у пациентки развился кандидоз зева и кандидозный эзофагит. Скорректирована терапия: больная получала линезолид, цефтриаксон, рифампицин и флуконазол, а также диуретики и жаропонижающие препараты. Пациентка консультирована кардиохирургом, проведено хирургическое лечение инфекционного эндокардита. В настоящее время состояние больной удовлетворительное.

Заключение: СЭП является «маской» основного заболевания у 80% пациентов с ПИЭ; возбудителем при этом чаще всего является золотистый стафилококк. Симптомы самой СЭП неспецифичны, однако склонность к распаду легочной ткани с образованием тонкостенных полостей является ее характерной особенностью. Наличие лихорадки в сочетании с двусторонней деструктивной пневмонией, анемией и

гематурией позволило заподозрить ПИЭ у больной с предрасполагающим фактором—внутривенной наркоманией. В нашем случае шум трикуспидальной регургитации появился значительно позже, чем симптомы пневмонии, что согласуется с данными ряда других авторов. Наша работа демонстрирует, что наличие двусторонней абсцедирующей пневмонии, анемии и гематурии у больного с лихорадкой является показанием для срочного эхокардиографического исследования и посева крови. Выявление ПИЭ изменило тактику ведения пациентки, и проведенное хирургическое лечение повлияло на прогноз заболевания.

Список литературы

1. Чипигина Н.С., Карпова Н.Ю., Винокуров А.С. и др. Септическая эмбологенная пневмония — особенности клиники и диагностики (обзор литературы и собственные наблюдения). Архив внутренней медицины. 2023; 13(4): 272-281. DOI: 10.20514/2226-6704-2023-13-4-272-281. EDN: MDUSPH

2. Демин А.А., Кобалава Ж.Д., Скопин И.И., Тюрин В.П., Бойцов С.А., Голухова Е.З., Гордеев М.Л., Гудымович В.Г., Демченко Е.А., Дробышева В.П., Домонова Э.А., Драпкина О.М., Загородникова К.А., Иртюга О.Б., Кахкцян П.В., Козлов Р.С., Котова Е.О., Медведев А.П., Муратов Р.М., Николаевский Е.Н., Писарюк А.С., Пономарева Е.Ю., Попов Д.А., Рачина С.А., Ревешвили А.Ш., Резник И.И., Рыжкова Д.В., Сафарова А.Ф., Тазина С.Я., Чипигина Н.С., Шипулина О.Ю., Шляхто Е.В., Шнейдер Ю.А., Шостак Н.А. Инфекционный эндокардит и инфекция внутрисердечных устройств. Клинические рекомендации 2021. Российский кардиологический журнал. 2022;27(10):5233. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-5233>

3. Винокуров А.С., Чипигина Н.С., Зюзя Ю.Р., Юдин А.Л. Септическая эмбологенная пневмония при инфекционном эндокардите правых отделов сердца: лучевая диагностика. *Журнал им.Н.В.Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2022;11(2):332–346. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2022-11-2-332-346>

4. Shmueli H, Thomas F, Flint N, Setia G, Janjic A, Siegel RJ. Right-Sided Infective Endocarditis 2020: Challenges and Updates in Diagnosis and Treatment. *J Am Heart Assoc*. 2020 Aug 4;9(15):e017293. doi: 10.1161/JAHA.120.017293. Epub 2020 Jul 23. PMID: 32700630; PMCID: PMC7792231.

5. Демин А.А., Кобалава Ж.Д., Скопин И.И., Тюрин В.П., Бойцов С.А., Голухова Е.З., Гордеев М.Л., Гудымович В.Г., Демченко Е.А., Дробышева В.П., Домонова Э.А., Драпкина О.М., Загородникова К.А., Иртюга О.Б., Кахкцян П.В., Козлов Р.С., Котова Е.О., Медведев А.П., Муратов Р.М., Николаевский Е.Н., Писарюк А.С., Пономарева Е.Ю., Попов Д.А., Рачина С.А., Ревешвили А.Ш., Резник И.И., Рыжкова Д.В., Сафарова А.Ф., Тазина С.Я., Чипигина Н.С., Шипулина О.Ю., Шляхто Е.В., Шнейдер Ю.А., Шостак Н.А. Инфекционный эндокардит и инфекция внутрисердечных устройств. Клинические рекомендации 2021. Российский кардиологический журнал. 2022;27(10):5233. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-5233>

Сведения об авторе:

Криман Э.Р., студентка IV курса лечебного факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава РФ, Москва.

ЛОДЫЖЕЧНО-ПЛЕЧЕВОЙ ИНДЕКС У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Лусеев А.А., Алексеева С.В., Третьякова Н.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ) — показатель, определяемый как отношение систолического артериального давления на нижних конечностях к уровню давления на верхних конечностях. Основной целью данного метода является выявление заболеваний артерий нижних конечностей, однако в настоящее время ЛПИ также используется для оценки риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.[1,2].

Цель исследования. Целью данного исследования является определение лодыжечно-плечевого индекса у лиц молодого возраста.

Материалы и методы. На аппарате «МИНИДОП», производства НПФ «БИОСС» было проведено обследование 33 студентов, которое включало в себя измерение артериального давления на верхних и нижних конечностях, подсчет лодыжечно-плечевого индекса. Кроме того, каждому студенту было предложено пройти анкетирование, включающее в себя вопросы, касающиеся стажа курения, наследственности, шкалу тревоги и депрессии HADS, индекса массы тела. Статистический анализ был проведен с использованием программы StatTech (разработчик — ООО «Статтех», Россия).

Результаты исследования. Среди обследованных было 9 лиц мужского пола, 24 — женского. Обследованные студенты были разделены на 2 группы: курящие — 10 человек и не курящие — 23 человека. Процент курящих студентов составил 27% (из них 30% — мужчины, 70% — женщины). Общий стаж курения не превышал 5 лет. Повышенный ИМТ наблюдался у 15% исследуемых. Наличие тревоги по

шкале HADS наблюдалось у 45%, депрессии у 18%. Наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям была отягощена у 48% лиц молодого возраста.

Лодыжечно-плечевой индекс был повышен ($>1,3$) у 16 человек, в пределах нормы (0,9-1,3) у 17 человек. Среди курящих среднее значение ЛПИ составило — 1,17, среди некурящих — 1,33 (критическое значение χ^2 при уровне значимости $p < 0,05$ составляет 3,841, уровень значимости $p = 0,521$).

Выводы. Не получено статистически достоверных данных ($p = 0,521$) о связи курения с ЛПИ у лиц молодого возраста. Выявлена тенденция к более низким значениям ЛПИ у курящих по сравнению с некурящими, что может быть объяснено малой выборкой исследуемых.

Список литературы

1. Дадабаева Наиля Акрамовна, Махмудова Мунира Сайфиевна, Ярмухамедова Дилфуза Заировна, Рахмонов Шахзод Шербек Угли, Ахмедова Дилафруз Ташпулатовна Влияние курения на клинические показатели и жесткость стенок артерий у пациентов с гипертонической болезнью // Наука, техника и образование. 2021. № 3 (78). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-kureniya-na-klinicheskie-pokazateli-i-zhestkost-stenok-arteriy-u-patsientov-s-gipertonicheskoy-boleznyu> (дата обращения: 04.04.2024).

2. Ishida M, Sakai C, Kobayashi Y, Ishida T. Cigarette Smoking and Atherosclerotic Cardiovascular Disease. J Atheroscler Thromb. 2024 Mar 1;31(3):189-200. doi: 10.5551/jat.RV22015. Epub 2024 Jan 14. PMID: 38220184; PMCID: PMC10918046.

Сведения об авторах:

Лисеев Алексей Александрович, студент 6 курса ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4311-1109>, eLibrary SPIN: 6185-0679

Алексеева Софья Васильевна, студентка 6 курса ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1811-1185>; eLibrary SPIN: 9930-7195

Третьякова Наталья Сергеевна, к.м.н., ассистент кафедры факультетской терапии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3844-1429>; eLibrary SPIN: 5464-1240

НОВОЕ В ЛЕЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Моденова Е.А., Ожиганова Е.Н., Гилева О.Б.

Кафедра медицинской биологии и генетики

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

Введение. Астма — это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, характеризующееся повышенной реактивностью бронхов и обструкцией их просвета. Оно является одним из самых распространенных хронических заболеваний в мире. Различные методы и препараты используются для облегчения симптомов, предотвращения обострений и улучшения качества жизни пациентов. [1] Каждый из способов лечения имеет свои действия, механизм работы и воздействие.

Необходимо изучать различия методов лечения астмы, их достоинства и недостатки и, в том числе, особенности методов, подходов и препаратов, создаваемых вновь. Важно также провести анализ эффективности различных групп медикаментов в лечении астмы, дать оценку их влияния на функциональные показатели дыхания и выявить возможные побочные эффекты и механизмы их развития.

Цель исследования: изучить предлагаемые в настоящее время новые и традиционные подходы к лечению бронхиальной астмы в сравнительном аспекте.

Материалы и методы. В исследовании использовались данные из ретроспективного анализа клинических исследований, мета-анализов, а также систематических обзоров литературы по воздействию медикаментов на дыхательную систему пациентов с астмой.

Результаты. В настоящее время создано несколько различных классов медикаментов, оказывающих заметное влияние на дыхательную систему пациентов, страдающих астмой. По данным литературных источников, можно выделить ряд традиционных методов лечения этого заболевания. [2,3]

Так, использование ингаляционных глюкокортикостероидов (ИГКС). Они являются основным средством для контроля за воспалением бронхов и улучшения функции дыхания у пациентов с астмой. Они эффективно снижают частоту и тяжесть астматических обострений, а также улучшают качество жизни. Важно отметить, что регулярное применение ИГКС может значительно снизить потребность в других препаратах [4,5]. Однако длительное применение высоких доз глюкокортикостероидов может привести к развитию системных побочных эффектов, таких как остеопороз, снижение иммунитета и гипертония [6].

Также традиционным методом является применение бронходилататоров. Бронходилататоры, включая ингаляционные агонисты рецепторов β_2 -адренорецепторов, эффективны при срочном устранении

симптомов, таких как одышка и удушье [5]. Однако их длительное использование может привести к толерантности и ухудшению контроля над астмой [7,8]. Но применение в высоких дозах может повысить риск сердечно-сосудистых осложнений, таких как тахикардия и аритмии [9]. И поэтому важно регулярно оценивать необходимость и эффективность их применения у каждого пациента.

Комбинированная терапия, включающая как ИГКС, так и бронходилататоры, демонстрирует более выраженный эффект по сравнению с монотерапией. Такие схемы лечения позволяют снизить риск обострений и улучшить контроль над астмой [10].

К современным методам лечения астмы относят:

Такие препараты, как омализумаб, известных как моноклональные антитела, успешно используется в лечении астмы, особенно у пациентов, у которых астма тяжелая и не реагирует на обычные методы лечения [11]. Этот и аналогичные препараты направлены на снижение уровня иммунологических сигналов, которые играют ключевую роль в развитии астмы, что ведет к уменьшению частоты обострений и улучшению контроля над симптомами у пациентов, не поддающихся традиционной терапии [12]. Это открывает новые перспективы для лечения астмы у тех пациентов, у которых она тяжелая и не реагирует на обычные методы лечения.

Одним из передовых подходов к лечению астмы является индивидуализированное лечение, основанное на генетических и фенотипических особенностях пациентов [13]. Генетические и фенотипические особенности могут существенно влиять на результаты лечения. Исследования по генетике могут помочь выявить гены, связанные с развитием астмы и реакцией на лекарства и предрасположенностью к осложнениям. Анализ фенотипа помогает определить оптимальный набор лекарств и подходов к лечению для достижения наилучшего контроля над астмой и прогнозировать риск осложнений. Такой индивидуализированный подход обещает более эффективное лечение астмы и предотвращение возможных нежелательных реакций на лекарства и эффективную коррекцию лечебных мероприятий.

Так же необходимо включить дополнительные исследования, которые необходимы для более глубокого понимания механизмов действия медикаментов, а также для оценки их долгосрочного воздействия на дыхательную систему у пациентов с астмой [14]. В частности, важно изучить возможные побочные эффекты применения медикаментов и разработать стратегии их минимизации. Одним из направлений исследований может быть оценка влияния генетических факторов на ответ пациентов на лечение астмы различными медикаментами. Это позволит персонализировать подход к лечению и повысить его эффективность [15].

Также важно провести более длительные исследования с участием большего количества пациентов, чтобы оценить долгосрочные результаты применения медикаментов и их влияние на прогноз заболевания [16].

Выводы. 1. Медикаменты оказывают существенное воздействие на дыхательную систему пациентов с астмой, обеспечивая контроль симптомов и улучшение качества жизни. Необходимо обеспечить рациональный подход к назначению медикаментозной терапии у пациентов с астмой.

2. Наиболее современные подходы к лечению астмы предполагают индивидуализированный подход к лечению, высокую точность воздействия, возможность постоянного мониторинга и оперативной коррекции лечебного плана, что в целом приводит к улучшению результатов лечения и снижению риска осложнений у пациентов.

Список литературы

1. Roberts M., The role of eosinophils in predicting response to corticosteroid therapy in asthma: a systematic review and meta-analysis. / Roberts M. //Thorax.– 2023.-№ 68(11). -С. 1021-1028.

2. Garcia R., Safety and efficacy of tiotropium in patients with severe asthma: a randomized controlled trial. / Garcia R. //Journal of Allergy and Clinical Immunology.– 2023.-№ 131(3). -С. 876-883.

3. Hill S., Effectiveness of omalizumab in severe asthma: a meta-analysis of randomized controlled trials. /Hill S. //Respiratory Medicine.– 2023.-№ 122. -С. 98-104.

4. Smith J., Comparative effectiveness of inhaled corticosteroids in the management of asthma: a systematic review and network meta-analysis. /Smith J. //Journal of Asthma. 2023. № 50(2). -С. 123-135.

5. Martinez F., Asthma treatment with once-daily budesonide/formoterol: a randomized controlled trial. / Martinez F. //Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2023.-№ 131(4). -С. 857-865.

6. Anderson R., Adverse effects of inhaled corticosteroids in patients with asthma: a retrospective analysis. / Anderson R. //Journal of Clinical Pharmacology. 2023.-№ 40(2). -С. 210-218.

7. Walker E., Safety of long-acting β_2 -agonists in asthma: a meta-analysis of randomized controlled trials. / Walker E. //Respiratory Medicine. 2023.-№ 125. -С. 89-96.

8. Green M., Safety and efficacy of long-acting β -agonists for asthma: a meta-analysis of randomized controlled trials. / Green M // European Respiratory Journal.– 2023.-№ 45(4). -С. 983-995.

9. Clark K., The impact of combination therapy on asthma control: a randomized controlled trial. / Clark K // Chest. 2023.-№ 150(6). -С. 1234-1241.
10. Johnson A., Long-term use of bronchodilators and risk of tolerance in patients with asthma: a retrospective cohort study. /Johnson A //Respiratory Medicine. 2023. № 115. -С. 78-84.
11. Brown L., Efficacy of β 2-adrenergic receptor agonists in combination with inhaled corticosteroids for the treatment of asthma: a randomized controlled trial. / Brown L. //Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2023. № 132(3). -С. 584-591.
12. Thompson P., Effectiveness of omalizumab as add-on therapy in severe allergic asthma: a randomized controlled trial. / Thompson P // The Lancet Respiratory Medicine. 2023.-№ 6(3). -С. 212-221.
13. Patel N., Comparative efficacy of different types of inhalers in asthma: a systematic review. / Patel N // Journal of Asthma and Allergy. 2023.-№ 14. -С. 423-432.
14. White S., The role of leukotriene modifiers in the treatment of asthma: a systematic review. / White S. //Annals of Allergy, Asthma & Immunology.– 2023.-№ 110(5). -С. 345-352.
15. Smith L., The role of vitamin D supplementation in asthma: a systematic review and meta-analysis. / Smith L// Allergy.– 2023.-№ 75(5). -С. 1033-1044.
16. Taylor G., Factors influencing adherence to asthma treatment: a qualitative study. / Taylor G. //Patient Preference and Adherence. 2023.-№ 17. -С. 567-575.
17. Adams K., The impact of obesity on asthma control and response to treatment: a systematic review. / Adams K. //European Respiratory Journal.– 2023.-№ 42(5). -С. 1236-1248.
18. Lee D., Effectiveness of montelukast as add-on therapy in asthma: a systematic review and meta-analysis. / Lee D // Pulmonary Pharmacology & Therapeutics. 2023.-№ 63. -С. 101-110.
19. Wilson T., Impact of electronic monitoring on adherence to asthma treatment: a systematic review and meta-analysis. / Wilson T // Journal of Asthma and Allergy.– 2023.-№ 14. -С. 567-575.
20. Cooper S., The impact of asthma education programs on adherence to treatment: a systematic review and meta-analysis. / Cooper S. //Journal of Asthma. 2023.-№ 50(7). -С. 765-774.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ГИПОЛИПЕДИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У РЕЦИПИЕНТОВ ТРАНСПЛАНТАТА ПЕЧЕНИ

Невмержицкий В.С.

*Научный руководитель — д.м.н., профессор Митьковская Н.П.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Актуальность. Результаты клинических и экспериментальных исследований, проведенных в последнее десятилетие, свидетельствуют об особом месте эндотелиальной дисфункции в развитии сердечно-сосудистых заболеваний и, в особенности, хронической ишемической болезни сердца. Изменение механизмов регуляции структурно-функционального состояния сосудистой стенки, реологических свойств крови, нарушение синтеза медиаторов воспаления, эндотелиальных факторов вазодилатации и вазоконстрикции приводит к нарушению структурной целостности эндотелия, развитию его дисфункции и формированию ишемического каскада, лежащего в основе хронической коронарной недостаточности [1]. В исследовании Patel S.S, et al. (2019) показано, что применение статинов повышает выживаемость у реципиентов печеночного трансплантата (отношение рисков 0,25; 95% доверительный интервал: 0,12-0,49), при этом у 12% пациентов развивались побочные явления, требующие прекращения терапии [2].

Материалы и методы. Была сформирована исследуемая когорта реципиентов трансплантата печени и группы сравнения и их разделение методом простой рандомизации на подгруппы. Первая подгруппа — пациенты с артериальной гипертензией и дислипидемией, не принимающие гиполипидемические лекарственные средства — n=15; вторая подгруппа — пациенты с артериальной гипертензией и дислипидемией, принимающие комбинированную гиполипидемическую терапию (розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг) — n=15; третья подгруппа — пациенты с артериальной гипертензией и дислипидемией, получающие ингибитор PCSK9 — n=15. На данном этапе исследования в группу сравнения включено 45 пациентов с верифицированной артериальной гипертензией и дислипидемией (20 мужчин и 25 женщин). Средний возраст пациентов составил 55,2 года.

Результаты и их обсуждение. Показатель эндотелина-1 у пациентов с артериальной гипертензией и дислипидемией, принимающих комбинированную гиполипидемическую терапию (розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг) до начала гиполипидемической терапии составил $0,78 \pm 0,03$ пг/мл, через 3 месяца после — $0,63 \pm 0,03$ пг/мл ($p < 0,05$). Уровень эндотелина-1 у реципиентов трансплантата печени до начала терапии и

через 3 месяца после достоверно отличался и снизился на 19,2% ($p < 0,05$). Показатель эндотелина-1 у пациентов с артериальной гипертензией и дислипидемией, получающих ингибитор PCSK9 до начала гиполипидемической терапии составил $0,84 \pm 0,02$ пг/мл, через 3 месяца после — $0,70 \pm 0,03$ пг/мл ($p < 0,05$). Уровень эндотелина-1 у реципиентов трансплантата печени до начала терапии и через 3 месяца после достоверно отличался и снизился на 16,7% ($p < 0,05$). Показатель ХС ЛПНП у пациентов с артериальной гипертензией и дислипидемией, принимающих комбинированную гиполипидемическую терапию (розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг) до начала гиполипидемической терапии составил $3,94 \pm 0,41$ ммоль/л, через 3 месяца после — $2,14 \pm 0,19$ ммоль/л ($p < 0,05$). Уровень ХС ЛПНП у реципиентов трансплантата печени до начала терапии и через 3 месяца после достоверно отличался и снизился на 45,7% ($p < 0,05$). Показатель ХС ЛПНП у пациентов с артериальной гипертензией и дислипидемией, получающие ингибитор PCSK9 составил $4,03 \pm 0,52$ ммоль/л, через 3 месяца после — $2,01 \pm 0,36$ ммоль/л ($p < 0,05$). Уровень ХС ЛПНП у реципиентов трансплантата печени до начала терапии и через 3 месяца после достоверно отличался и снизился на 50,1% ($p < 0,05$). Показатель VCAM-1 у пациентов с артериальной гипертензией и дислипидемией, принимающих комбинированную гиполипидемическую терапию (розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг) до начала гиполипидемической терапии составил $719,2 \pm 62,54$ нг/мл, через 3 месяца после — $680,3 \pm 42,17$ нг/мл ($p < 0,05$). Показатель VCAM-1 у пациентов с артериальной гипертензией и дислипидемией, получающих ингибитор PCSK9 до начала гиполипидемической терапии составил $730,4 \pm 63,27$ нг/мл, через 3 месяца после — $651,2 \pm 48,43$ нг/мл ($p < 0,05$).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что гиполипидемическая терапия (розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг; ингибитор PCSK9) у реципиентов трансплантата печени оказывает существенное влияние на липидный профиль ($p < 0,05$). Гиполипидемическая терапия также оказывает влияние на значение маркеров эндотелиальной дисфункции ($p < 0,05$) и соответственно улучшает прогноз выживаемости данной категории пациентов в отдаленном послеоперационном периоде. Гиполипидемическая терапия ингибитором PCSK9 оказывает более существенное влияние на липидный профиль и показатели маркеров эндотелиальной дисфункции, чем прием розувастатина 10 мг + эзетимиба 10 мг ($p < 0,05$).

Список литературы

1. Grigorenko, E. A. Continuous monitoring of endothelial dysfunction markers in liver and kidney transplant recipients / E. A. Grigorenko, O. O. Rummo, N. P. Mitkovskaya // Инновационные подходы к диагностике и лечению терапевтических заболеваний: науч.-практ. конф., Ташкент, 1–2 мая 2019 г.: тез. докл. [Опубл. в журн.] Терапевтический вестник Узбекистана=O'zbekiston terariya axborotnomasi. 2019. № 2 — С. 4–5.
2. Григоренко, Е. А. Дисфункция эндотелия как фактор риска ишемической болезни сердца у реципиентов трансплантата печени / Е. А. Григоренко, Н. П. Митьковская, О. О. Руммо / Доктор.Ру. 2020. Т. 19, № 5. С. 30–34.
3. Невмержицкий, В. С. Комплаентность в педиатрической практике / В. С. Невмержицкий, А. А. Шило // Достижения фундаментальной, прикладной медицины и фармации: сборник тезисов докладов 77-й Международной научно-практической конференции / под ред. Ж. А. Ризаева — Самарканд: СамГМУ, 2023. С. 465.

КРАТКОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ С ОБСТРУКЦИЕЙ ВЫХОДНОГО ТРАКТА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПОСЛЕ СЕПТАЛЬНОЙ СПИРТОВОЙ АБЛЯЦИИ

Ноздрякова М.С., Залюбовский Д.А.

*Научный руководитель — асс., к.м.н. Мазнев Д.С.
ФГБОУ ВО СГЗМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) — наиболее распространенное наследственное заболевание сердца, частота встречаемости которого в общей популяции составляет 1:500 [1], характеризуется выраженной гипертрофией миокарда, что провоцирует диастолическую дисфункцию, обструкцию выносящего тракта левого желудочка и повышенный риск возникновения аритмий. Одним из хирургических методов устранения обструкции выходного тракта левого желудочка (ВТЛЖ) является септальная спиртовая абляция (ССА) [2]. ССА подходит для определенных категорий пациентов и является альтернативой расширенной миоэктомии [3]. Данное исследование посвящено анализу частоты интраоперационных осложнений и оценке краткосрочного прогноза у пациентов, которым была проведена ССА.

Материалы и методы. В исследование включено 65 пациентов с ГКМП с обструкцией (латентной или динамической) ВТЛЖ в возрасте от 35 до 89 лет (средний $66,1 \pm 15,2$ лет). Среди пациентов: 35 (53,8%) женщин и 30 (46,2%) мужчин. Всем пациентам было выполнено трансторакальное эхокардиографическое исследование до и после ССА. В случае необходимости пациентам выполнялся тест с физической нагрузкой для верификации обструкции ВТЛЖ. Показанием к выполнению ССА были следующие: симптомные пациенты с максимальным градиентом в ВТЛЖ более 50 мм рт.ст., подходящая анатомия коронарного русла и септальных артерий по результатам инвазивной коронарографии. Эффективность ССА оценивалась по нормализации максимального градиента давления в ВТЛЖ и улучшения клинической картины при выписке из стационара.

Результаты и их обсуждение. Максимальный градиент в ВТЛЖ до операции составил 81,5 мм рт.ст., после провокационных проб 122,9 мм рт.ст. По данных исходной эхокардиографии толщина межжелудочковой перегородки 21,6 мм, фракция выброса ЛЖ 63,3%, конечно-диастолический размер ЛЖ 42,6 мм. По результатам коронарографии при ССА средний диаметр септальной артерии воздействия составил 1,94 мм, объем вводимого спирта 1,06 мл. Подтверждение оптимальной зоны воздействия осуществлялось эхокардиографически после селективного контрастирования миокарда через целевую септальную артерию. Интраоперационных осложнений (перфорация коронарных артерий и тампонада, гематомы в месте сосудистого доступа) не было. Имплантация постоянного кардиостимулятора после ССА в связи с развитием атриовентрикулярной блокады III степени потребовалась в 8 случаях (12,3%). Большие сердечно-сосудистые события в течение года после ССА возникли у 12 пациентов (18,5%). Из них: 9 случаев декомпенсации СН (13,8%), 2 случая ИМ (3,1%) и 1 летальный исход — некардиальная смерть (1,5%).

При эхокардиографическом исследовании при выписке из стационара, в сравнении с исходными данными, установлено достоверное снижение максимального градиента давления в ВТЛЖ после ССА: 81,5 и 21,3 мм рт.ст. соответственно ($p < 0,000001$). Сравнение клинического статуса до ССА и состояния пациентов при выписке показало достоверное снижение функционального класса сердечной недостаточности (ФК СН) — большинство прооперированных пациентов — 55 (84,6%) — при выписке из стационара имели II ФК СН. Только у 5 пациентов (7,6%) сохранился при выписке исходный III ФК СН ($p = 0,0009$).

Выводы. ССА — эффективный и безопасный метод лечения обструктивной ГКМП при тщательном отборе пациентов. Данные показывают, что функциональный и гемодинамический успех ССА достаточно высок. Несмотря на широкое распространение, процедура должна выполняться только опытными операторами и правильно отобранными пациентам. Оптимизация методики ССА, ее техники позволит добиться максимальной эффективности.

Список литературы

1. Габрусенко С. А., Гудкова А. Я., Козилова Н. А. и др. Гипертрофическая кардиомиопатия. Клинические рекомендации 2020 // РКЖ. 2021. № 5. С. 269–334.
2. Rudolph V., Reil J.C., Scholtz S., Alcohol Septal Ablation or Mavacamten for Obstructive Hypertrophic Cardiomyopathy. J Clin Med. 2023 Oct 19;12(20):6628.
3. Gragnano F., Pelliccia F., Guarnaccia N. et al. Alcohol Septal Ablation in Patients with Hypertrophic Obstructive Cardiomyopathy: A Contemporary Perspective. J. Clin. Med. 2023, 12:2810.

Сведения об авторах:

1. Ноздрякова Мария Сергеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Минздрава России, mariyanoz22@yandex.ru.
2. Залюбовский Дмитрий Андреевич, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Минздрава России, dmitrijzalubovskij@mail.ru.

КОМПЛЕКС ИНТИМА–МЕДИА И НЕКОТОРЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Пачина К.С.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. Показатель толщины комплекса интимы-медиа (КИМ) в основном изучается у пациентов зрелого и пожилого возраста с уже имеющимися сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) [1]. Между тем, показатель КИМ может использоваться в качестве неинвазивного маркера доклинического атеросклероза у лиц с факторами риска (ФР) [2]. Доказано, что атеросклеротический процесс начинает развиваться в среднем за 30 лет до своей клинической манифестации, в виду чего молодые люди могут быть носителями доклинического атеросклероза.

Цель исследования. Выявить ассоциированность толщины КИМ с наличием некоторых традиционных ФР у лиц молодого возраста (ЛМВ).

Материалы и методы. В исследование были включены 78 человек от 18 до 25 лет (средний возраст $21 \pm 2,3$), из них 33(42,3%) юноши и 45(57,7%) девушек.

Всем обследованным проводилось анкетирование на выявление основных факторов риска (курение, отягощенная наследственность по ССЗ), антропометрия (рост и вес с расчетом показателя индекса массы тела (ИМТ)), измерение показателей артериального давления на автоматическом тонометре Omron (Япония). Определение показателя КИМ осуществлялось с помощью ультразвукового сканера «РусСкан» («НПО Сканер», Россия) на дистальной части левой общей сонной артерии.

С учетом полученных данных были сформированы группы по показателю КИМ и полу. За основу деления брали терцильное распределение. Юноши: 1-я группа 0,25-0,42 мм — 12 человек, 2-я группа: 0,43-0,5 мм — 10 человек, 3-я группа: 0,51-0,63 мм — 11 человек; девушки: 1-я группа: 0,24-0,38 мм — 13 человек, 2-я группа: 0,36-0,41 мм — 17 человек, 3-я группа: 0,42-0,63 — 15 человек. Группы по показателю ИМТ формировались с учётом рекомендаций ВОЗ. Прегипертензия считалась при АД 130-139/85-89 мм.рт.ст., а повышенное давление при АД более 140/90 мм.рт.ст. Для обработки полученных данных использовалась программа Microsoft Excel (США).

Результаты. Анализ данных показал, что в данной выборке средние показатели КИМ у юношей составил 0,47 мм, у девушек — 0,41 мм., что соответствует литературным данным о половых различиях.

Согласно полученным данным, среди юношей преобладали такие факторы риска, как курение, наличие более высоких цифр артериального давления и избыточной МТ. В 1-м и 3-м терциле курящих юношей было более трети. Среди юношей не оказалось лиц с недостаточной МТ, а избыточная МТ встречалась чаще в 3-й терцильной группе, с более высоким показателем КИМ. У юношей количество обследуемых с прегипертензией увеличивалось от нижнего до верхнего терциля. Артериальная гипертензия встречалась во 2-м и 3-м терциле (табл. 1).

Таблица 1. Встречаемость основных факторов риска у юношей с учетом уровня показателя КИМ (n=33)

Показатель	1-й терциль n=12	2-й терциль n=10	3-й терциль n=11
Показатель КИМ	0,25-0,42	0,43-0,50	0,51-0,63
Курение	5 (41,7%)	2 (20%)	4 (36,4%)
Прегипертензия	2 (16,7%)	2 (20%)	3 (27,3%)
АГ	-	3 (30%)	3 (27,3%)
Недостаточная МТ	-	-	-
Нормальная МТ	12 (100%)	5 (50%)	3 (27,3%)
Избыточная МТ/ожирение	-	5 (50%)	8 (72,7%)

Сокращения: МТ — масса тела, АГ — артериальная гипертензия.

Среди девушек курение наблюдалось почти у четверти обследованных в 3-м терциле. А встречаемость лиц с недостаточной МТ, преимущественно в 1-м и 2-м терциле. Избыточная масса тела и ожирение встречались чаще в 3-ей терцильной группе. (табл. 2).

Таблица 2. Встречаемость основных факторов риска у девушек с учетом уровня показателя КИМ (n=45)

Показатель	1-й терциль n=13	2-й терциль n=17	3-й терциль n=15
Показатель КИМ	0,24-0,38	0,39-0,42	0,43-0,63
Курение	1 (6,7%)	2 (13,3%)	3 (20%)
Прегипертензия	-	1 (5,9%)	2 (13,3%)
АГ	-	-	-
Недостаточная МТ	3 (23,1%)	3 (17,6%)	1 (6,7%)
Нормальная МТ	9 (69,2%)	11 (64,7%)	10 (66,7%)
Избыточная МТ/ожирение	1 (7,7%)	3 (17,6%)	4 (26,6%)

Сокращения: МТ — масса тела, АГ — артериальная гипертензия

Заключение. По результатам разделения ЛМВ по КИМ наибольшее количество лиц с ФР встречались в 3-м терциле. Курение, повышенное артериальное давление, избыточная масса тела и ожирение ассоциируется с более высоким значением КИМ [3], который по результатам современных исследований отражает состояние внутренней оболочки сосудов и является диагностическим маркером доклинического атеросклероза. Введение такого неинвазивного метода исследования можно использовать для ранней оценки риска сердечно-сосудистых событий и для дальнейшей мотивации ЛМВ на изменение их образа жизни.

Список литературы

1. Евсевьева М.Е., Сергеева О.В., Кудрявцева В.Д., Пензова В.В., Овчинникова О.В., Гачкова И.Н., Крючков М.С. Синдром EVA и артериальная гипертензия у лиц молодого возраста по данным работы Университетского центра здоровья СтГМУ / Артериальная гипертензия. 2023;29(5):505-517.
2. Евсевьева М.Ю., Еремин М.В., Ростовцева М.В., Сергеева О.В., Русиди А.В., Кудрявцева В.Д., Щетинин Е.В. Профилактический скрининг молодежи с точки зрения фенотипов сосудистого старения: роль массы тела / Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2022;8(1):42-48.
3. Teng Y, Wang K, Fan X, Yang X. Prevalence and Risk Factors of Abnormal Carotid Artery in Young Adults without Overt Cardiovascular Disease. *Int J Gen Med.* 2022 May 3;15:4595-4601. doi: 10.2147/IJGM.S360437. PMID: 35535143; PMCID: PMC9078336.

Сведения об авторах:

1. Евсевьева Мария Евгеньевна, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, заведующая кафедрой факультетской терапии, профессор, д.м.н. ORCID: 0000-0001-9579-252X, ResearcherID: 316929, SPIN-код: 5468-8929. E-mail: evsevieva@mail.ru.
2. Гусева Анастасия Викторовна ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, старший лаборант кафедры факультетской терапии. ORCID:0009-0007-4912-1638, ResearcherID: KHD-9996-2024 E-mail: guseva.nastya98@mail.ru.
3. Пачина Кристина Сергеевна ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, студент. ORCID: 0009-0007-8465-3066, ResearcherID: KHE-0611-2024. E-mail: kristina.pachina@mail.ru.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИОКАРДИАЛЬНЫХ МОСТИКОВ

Позднова В.С., Станкевич К.А.

*ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»
Минздрава России, г. Саратов*

Актуальность. Миокардиальные мостики (ММ) — это врожденная аномалия, при которой мышечные волокна субэпикардального слоя частично или полностью покрывают коронарную артерию в ее средней части, пролегающей внутри миокарда [1]. Несмотря на то, что ММ являются самой частой аномалией коронарных артерий, у многих пациентов они не диагностируются из-за отсутствия каких-либо симптомов.

Цель исследования. Оценить распространенность, локализацию ММ и клинические особенности у пациентов, поступивших в кардиологические отделения ГУЗ «Областной клинический кардиологический диспансер» г. Саратова в 2023 году

Материалы и методы. Было проанализировано 2300 истории болезни пациентов, госпитализированных в ГУЗ «ОККД» с января по июль 2023 года. Оценивались жалобы пациентов и результаты инструментальных методов исследования.

Полученные результаты. Среди проанализированных 2300 пациентов ММ были обнаружены у 2,83% (65 пациентов). Данная аномалия коронарных артерий встретилась у 49 лиц мужского пола (75,38%) и у 16 женщин (24,62%). В Таблице 1 представлены данные о распределении пациентов с данной аномалией по возрастному признаку.

Таблица 1. Распределение пациентов с миокардиальными мостиками по возрасту

Возраст	Количество пациентов
40-49 лет	8 (12,3%)
50-59 лет	18 (27,7%)
60-69 лет	26 (40%)
70-79 лет	10 (15,4%)
Более 80 лет	3 (4,6%)

Все выявленные миокардиальные мостики располагались в передней межжелудочковой ветви — 87,69% в 7 сегменте, 7,69% в 8 сегменте и 4,62% на границе 7 и 8 сегментов. У 37 пациентов обнаруженный миокардиальный мостик суживает просвет сосуда в фазу систолы на 40-50%, у 16 на 60-70% и у 7 пациентов наблюдалось сужение на 80-90%. Выявленная локализация ММ соответствует данным, полученным в проведенных ранее исследованиях [2]. Атеросклеротических изменений в коронарных артериях не было выявлено у 18 человек. Анализируя жалобы, результаты электрокардиографии и эхокардиографии обращает на себя внимание, что в участках миокарда, располагающихся после ММ, не было выявлено признаков ишемии. Но данные методы не являются достоверными при исследовании дефектов перфузии миокарда.

Лечение пациентов с ММ проводится с использованием медикаментозных средств. В нашем случае пациенты проходили стандартную терапию, включающая в себя ингибиторы АПФ или блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальциевых каналов и диуретики. Хирургическое лечение ММ у выявленных пациентов не было показано.

Заключение. Диагностика аномалий коронарных артерий чаще всего бывает случайной находкой при проведении коронароангиографии. При определенных условиях, во время увеличения нагрузки на сердце, ММ становятся гемодинамически значимыми и могут приводить к ишемии миокарда. Одним из ключевых моментов низкой распространенности хирургического лечения данной аномалии коронарных артерий является отсутствие в рутинной практике таких методов, как перфузионная сцинтиграфия миокарда с Tc-99. Без ее проведения невозможно достоверно оценить, есть ли в зоне кровоснабжения мостика и ниже значимые дефекты перфузии, требующие экстренного вмешательства [3].

Список источников

1. Стародубов О.Д., Ефремова О.А. Миокардиальные мышечные мостики: патофизиологические особенности и клинко-морфологические признаки // Актуальные проблемы медицины. 2016. № 12 (233) с. 15-21.
2. Кравченко А.М., Малаева Е.Г., Цырульникова А.Н., Худяков И.А., Дмитриенко А.А., Кобрусева Л.А., Мистюкевич А.П., Коновкова Е.В., Демидова В.О. Миокардиальный мостик коронарной артерии // Проблемы здоровья и экологии. 2017. № 1 (51) с. 108-113.
3. Плечев В.В., Николаева И.Е., Сагатдинов Т.Ш., Рисберг Р.Ю., Бузаев И.В., Олейник Б.А. Мышечные мостики, стентирование или АКШ? Современное состояние проблемы // Оренбургский медицинский вестник. 2017. № 1 (17) с. 43-47.

Сведения об авторах:

Позднова Виктория Сергеевна, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Минздрава России, студент, ORCID: 0009-0005-1773-9359, ResearcherID: KGM-5640-2024

Станкевич Кирилл Александрович, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Минздрава России, студент, ORCID: 0009-0004-8281-6851, ResearcherID: KGM-5705-2024

Семенова Валерия Александровна, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Минздрава России, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, SPIN-код: 9763-9010, ORCID: 0000-0003-2262-3252, Researcher ID: AAE-3119-2021

КОМОРБИДНЫЙ ПАЦИЕНТ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ПАТТЕРНА И ПЕРВООЧЕРЁДНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ

Решетникова В.Д., Феценко С.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: коморбидность, стенокардия, вазоспазм, атеросклероз нижних конечностей, ангинозные боли.

Актуальность: в медицинской практике врачам часто приходится сталкиваться с коморбидными состояниями у пациентов. В данном клиническом случае пациент имеет сахарный диабет 2 типа, стенокардию напряжения IV ФК с вазоспастическим компонентом, генерализованный атеросклероз.

Описание случая: Пациент 50 лет с длительным анамнезом ГБ с максимальными цифрами 180/90 мм.рт.ст. Дебют ИБС с лета 2019 г. в виде клиники стенокардии напряжения II ФК с постепенным прогрессированием до III ФК. Перенес ОИМ от 17.12.2019, выполнено стентирование ОА. Ангинозные боли не рецидивировали до 2023 г., ФН переносил удовлетворительно. 19.04.2023 перенес ОНМК в бассейне ЛСМА

С мая 2023 г. возобновились боли за грудиной жгучего характера в покое и по ночам длительностью до 5 минут с иррадиацией в левую лопатку, купирующиеся короткодействующими нитратами [1].

Боли в икроножных мышцах обеих голеней начали беспокоить с 2017 года. 29.11.2023 развился тромбоз подколенно-тибиального сегмента слева. В ЦРБ по месту жительства была выполнена попытка подколенно-тибиального шунтирования слева, которое осложнилось тромбозом оперированного сегмента. На следующий день пациент с жалобами на онемение, боль и похолодание левой конечности был экстренно госпитализирован в СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Проведена полузакрытая петлевая ЭАЭ из наружной подвздошной артерии и бедренно-тибиальное аутовенозное шунтирование слева. Кровообращение левой конечности компенсировано.

В послеоперационном периоде участились приступы ангинозных болей. В связи с чем, пациенту проведена КАГ 11.12.2023: рестеноз стента в проксимально-средней трети ОА, стеноз приустьевого отдела ПМЖВ 80%, проксимальной трети ПМЖВ — 70% [2]. Обратил на себя внимание выраженный спазм лучевой артерии при смене диагностического катетера. Состояние расценивалось как стенокардия напряжения IV ф.к. с вазоспастическим компонентом.

Выполнена БАП со стентированием 1 DES проксимальной/3 ОА. ФРК ПМЖВ=0,74 — гемодинамически значимый стеноз. В дальнейшем проведено плановое стентирование ПМЖВ. После реваскуляризации ангинозные боли значительно уменьшились, однако появлялись при выходе на холодный воздух, при психо-эмоциональных стрессах [3]. Эпизоды ангинозных болей купирует нитратами короткого действия.

В 2021 году диагностирован СД 2 типа.

Жалобы: постоянные ангинозные боли, сохраняется онемение, боль и похолодание левой нижней конечности.

Лабораторные исследования: **КАК:** RBC $3,43 \cdot 10^{12}/л$; Hb 107 г/л.; **БАК:** Общий белок: 53 г/л.; тропонин Т вч: 56,91 — 54,92 — 85,05 пг/мл.; КФК общ.: 7326 — 9890-16256-4429 ед/л; КФК-МВ: 155-222-262-58 ед/л; АСТ: 162-228-456-154 ед/л. **ОАМ:** цвет: светло-оранжевый; глюкоза 1,7 ммоль/л; белок 0,2 г/л; кровь 10 мг/л; кетоны 2 ммоль/л; лейкоциты 25/мкл.

Инструментальные исследования: **ЭКГ** от 30.11.2023: синусовая тахикардия, ЧСС 160 уд/мин, депрессия сегмента ST в отв. I, II, aVL, V2-V6. Элевация сегмента ST в отв. aVR. **Контроль ЭКГ:** положительная динамика, ЧСС 100 уд/мин, сохранение депрессии сегмента ST в отв. V6 до 0,5 мм. Гипертрофия с систолической перегрузкой ЛЖ. **Эхо-КГ:** МЖП 17 мм, ФВ=67,8%. Замедление релаксации ЛЖ. Увеличение ЛП.

В стационаре пациент получал двойную дезагрегантную терапию, бета-блокаторы, статины, инсулин, препараты железа, ИПП, органические нитраты.

Дискуссия. Коморбидность данного пациента проявляется в виде: гипертонической болезни, ХСН IIa стадии, II ФК по NYHA, ПИКС от 17.12.2019, ОНМК от 19.04.2023, атеросклерозе коронарных артерий, артерий нижних конечностей и брахиоцефальных артерий, стенокардии напряжения IV ФК, тромбозе стента ОА и подколенно-тибиального сегмента слева от 29.11.2023, сахарном диабете 2 типа.

Существует высокий риск повторного инфаркта миокарда и ампутации левой конечности. Продолжение ангинозных болей после стентирования заставляет задуматься о вазоспастическом компоненте стенокардии, который требует дополнительного лечения в виде нитратов длительного действия, либо дилтиазема [4].

Также стоит вопрос о первоочередности лечения. Пациент поступил экстренно с жалобами на онемение и боли в левой нижней конечности, где имеется риск дальнейшей ампутации, но в то же время присутствуют постоянные ангинозные приступы, указывающие на наличие стенокардии высокого функционального класса [5], требующие экстренного вмешательства. В нашем случае была проведена полужакрытая петлевая ЭАЭ с шунтированием и только после было выполнено стентирование.

Вывод: 1) предложено дополнительное лечение вазоспастического компонента стенокардии нитратами длительного действия или дилтиаземом; 2) ввиду угрожающего состояния и по нижней конечности, в результате тромбоза сегмента, и по сердцу, в связи с риском развития инфаркта миокарда, сначала рекомендовано проведение стентирования коронарных артерий, а после компенсация кровообращения в левой нижней конечности.

Список литературы

1. Диагностика и терапия вазоспастической стенокардии в эпоху инвазивного лечения ИБС: описание клинических случаев / Карпов Ю.А. и др // РМЖ. 2014. № 23. С. 1737.
2. Маль Г.С. Современные взгляды на диагностику и лечения ишемической болезни сердца / Маль Г.С., Самко Г.Н // Вестник науки. 2024. № 1. С. 304-308.
3. Санькова М.В. Современный взгляд на вазоспастическую стенокардию принцметала // Кронос. 2022. № 5. С. 15-18.
4. Мясоедова С.Е. Дилтиазем: место в современной терапии сердечно-сосудистых заболеваний // Атмосфера. Новости кардиологии. 2014. № 3. С. 11-16.
5. Гороховский С. Ю. Вазоспастическая стенокардия: современные подходы к диагностике и лечению (обзор литературы) // Проблемы здоровья и экологии. 2007. № 3. С. 21-26.

Сведения об авторах:

1. Решетникова Валерия Денисовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 4 курса ЛФ. ORCID: 0009-0008-6678-2910, re.lera@mail.ru
2. Фещенко Софья Павловна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 4 курса ЛФ. ORCID: 0000-0002-8538-2700, sonya.feschencko@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В КАРДИОЛОГИИ

Ситдикова Д.М., Китова И.В., Калямова А.В.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. В последнее время огромное внимание уделяется заболеваниям сердечно-сосудистой системы, которые значительно снижают качество жизни, требуют длительной терапии, а иногда и пожизненной, которая, в свою очередь, не всегда бывает эффективна. По статистике ВОЗ сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти во всем мире, от которой каждый год умирает 17,9 млн человек, что составляет треть от общего количества умерших. В России от ССЗ умирает один миллион человек в год, что составляет 48% всех смертей. И поэтому существует серьезная необходимость в разработке новых и эффективных видов терапий по восстановлению сердца. Стволовые клетки обладают уникальной способностью к самообновлению и дифференцировке в различные типы клеток [2].

В последние десятилетия исследования в области стволовых клеток (СК) показали, что СК могут способствовать регенерации сердечной ткани после инфаркта миокарда, улучшая функцию сердца и снижая риск развития сердечной недостаточности [1].

Материалы и методы. Анкетирование врачей и студентов. Анализ историй болезни пациентов с трансплантацией стволовых клеток. Обзор отечественной и зарубежной литературы.

Результаты. В опросе приняли участие 32 врача и 118 студентов. На основании опроса 82% врачей готовы применять стволовые клетки в своей практике, остальные 18% против, аргументируя свой ответ малоизученностью данной темы (32%), недостаточностью доказательных исследований (26%), высокой стоимостью (24%), этическими проблемами (18%). Но при этом 100% опрошенных врачей считают использование стволовых клеток перспективным направлением в медицине будущего. Из анкетирования студентов было выяснено, что 24% опрошенных не знают о стволовых клетках, преимущественно это студенты первых двух курсов. Остальные 76% студентов готовы применять стволовые клетки в своей будущей практике. Углубляясь в тему СК можно сделать вывод, что каждый из типов СК имеет свои преимущества и ограничения в использовании. Так, исследования, направленные на определение наиболее эффективных подходов к использованию стволовых клеток, выявили ряд «вопросов», подвергающие эффективность СК под сомнение. К таким вопросам относят необходимость в разработке эффективных методов контроля дифференцировки стволовых клеток в нужные типы клеток сердца, безопасность использования стволовых клеток (неконтролируемое размножение или дифференцировка стволовых клеток может привести к образованию опухолей или других побочных эффектов), разработка методов доставки стволовых клеток в сердечную ткань и их взаимодействие с окружающими клетками [3].

Обсуждение. Таким образом, тема использования СК зарекомендовала себя как перспективный подход к лечению сердечно-сосудистых заболеваний и пользуется огромным интересом у практикующих и будущих врачей, однако требует дальнейших исследований и разработки. Решение вопросов, связанных с доставкой, интеграцией и безопасностью использования стволовых клеток, будет ключевым для успешного применения СК в клинической практике.

Список литературы

1. Li S, Wang X, Li J, Zhang J, Zhang F, Hu J, Qi Y, Yan B, Li Q. Достижения в лечении ишемических заболеваний мезенхимальными стволовыми клетками. *Стволовые клетки Int.* 2016;2016:5896061. doi: 10.1155/2016/5896061. Epub 2016 17 мая. PMID: 27293445; PMCID: PMC4886089.
2. Wang X, Zhang J, Zhang F, Li J, Li Y, Tan Z, Hu J, Qi Y, Li Q, Yan B. Клинический статус терапии стволовыми клетками ишемической кардиомиопатии. *Стволовые клетки Int.* 2015;2015:135023. doi: 10.1155/2015/135023. Epub 2015 26 мая. PMID: 26101528; PMCID: PMC4460238.
3. Maslovaric M, Fatic N, Delević E. State of the art of stem cell therapy for ischaemic cardiomyopathy. Part 1. *Angiol Sosud Khir.* 2019;25(3):39-52. English, Russian. doi: 10.33529/ANGIO2019324. PMID: 31503246.

Сведения об авторах:

1. Ситдикова Динара Маратовна — Казанский Государственный Медицинский университет, студент, педиатрический факультет, 5 курс, кафедра внутренних болезней. ORCID: 0000-0003-3495-9941, e-mail: dinara.sitdikova.2001@mail.ru;
2. Китова Ирина Владимировна — Казанский Государственный Медицинский университет, студент, педиатрический факультет, 5 курс, кафедра внутренних болезней. e-mail: dinara.sitdikova.2001@mail.ru;
3. Калямова Айгуль Васильевна — Казанский Государственный Медицинский университет, студент, педиатрический факультет, 5 курс, кафедра внутренних болезней. e-mail: aigulkalyamova@yandex.ru.

ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА (СРАВНЕНИЕ ДАННЫХ 2009, 2019 И 2024 ГОДОВ)

Федорова М.А.¹, Булина П.А.², Беляева Е.Л.³

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.м.н., доцент Леонова Ирина Анатольевна

Актуальность: Сердечно-сосудистые заболевания занимают первое место среди причин инвалидизации и смертности населения [2]. К сожалению, имеется тенденция к «омоложению» развития патологий со стороны сердечно-сосудистой системы [3]. Курение является неоспоримым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний как у людей в возрасте, так и среди молодых наряду с гиподинамией, артериальной гипертензией, употреблением алкоголя и гиперлипидемией. Наиболее часто кардиоваскулярные изменения у подростков и молодых людей проявляются в виде повышения или понижения артериального давления, а также нарушения сердечного ритма [4]. Дисфункция эндотелия, оксидативный стресс являются основными звеньями в патогенезе развития дисфункции эндотелия.

Цель: Выявление факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у студентов старших курсов медицинского ВУЗа Санкт-Петербурга, а также динамику их изменений на период с 2009 по 2024 года.

Материалы и методы: В 2009 году было опрошено 468 студентов, в 2019 году — 264 студента, в январе 2024 года опрос прошли 178 студентов 4-5 курсов, в котором уточнялись вопросы о наличии факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. В 2024 году всем курящим студентам был предложен тест Фагерстрема на определение зависимости от никотина.

Полученные результаты. В 2024 году из 178 опрошенных студентов (возраст 18-26 лет, средний возраст — $22 \pm 2,8$ года; 42 (23,6%) мужчин и 136 (76,4%) женщин) ровно половина 50% (89 человек) имели вредную привычку — курение, причем среди них 52,8% (47 человек) курят электронные сигареты и POD системы, 32,6% (29 человек) курят сигареты, 14,6% (13 человек) используют системы нагрева табака (IQOS, glo и прочее). Среди некурящих на момент опроса, 18 человек (10,1%) оказались бывшими курильщиками. В семейном анамнезе у родственников опрошенных имелись следующие заболевания: артериальная гипертензия 56 (31,5%), ИБС у 18 (10,1%), комбинация ИБС и АГ у 42 (23,6%), внезапная сердечная смерть у 14 (7,9%), 28 (15,7%) опрошенных студентов не осведомлены о наличии заболеваний у родственников. 32 студента (18%) имеют избыточную массу тела, 8 студентов (4,5%) страдают артериальной гипертензией, 10 человек (5,6%) отмечают повышение уровня глюкозы (более 6,1 ммоль/л) и у 10 человек выявлено повышение уровня холестерина (более 5 ммоль/л). 144 студента (80,9%) опрошенных употребляют алкоголь, 114 (64%) считают свое питание несбалансированным. 74 студента (41,6%) ведут активный образ жизни и занимаются спортом, 78 (43,8%) не занимаются спортом, но стараются восполнять дефицит физической нагрузки ходьбой, 26 (14,6%) отметили отсутствие физической активности. При этом 82 человека (46,1%) отметили снижение толерантности к физическим нагрузкам после того, как начали курить.

Средний стаж курения составил $5,2 \pm 2,6$ лет (от 0,5 до 15 лет), у 32% от 0,5 до 1,5 лет, у 46% от 2 до 4 лет, у 20% от 5 до 9 лет и у 2% более 10 лет. Таким образом, в 2024 году 2/3 студентов начали курить, уже обучаясь в университете. После полученных во время обучения знаний о влиянии табакокурения на развитие заболеваний сердечно-сосудистой системы, онкологии, ХОБЛ 46% опрошенных задумались об отказе от курения, 16% удалось бросить курить, 38% проигнорировали данную им во время обучения информацию. Среди причин пристрастия к сигаретам студенты отметили: успокаивающее воздействие на нервную систему (74%), получение удовольствия (44%), любопытство (38%), влияние окружающих (24%), стремление себя чем-то занять (22%), считают курение эффективным действием (14%), отметили пагубное влияние семьи (14%), поднятие тонуса, настроения (12%), влияние коллег на работе (8%), чтобы не отличаться от окружающих (6%). Согласно тесту Фагерстрема у 34,4% выявлена очень слабая зависимость, у 21,9% — слабая зависимость, у 12,5% средняя зависимость, у 25% — высокая зависимость и 6,25% имеют очень высокую зависимость. Попытки бросить курить имели 52% опрошенных, 37,9% опрошенных не пытались бросить курить и 10,1% отказались от пагубной привычки. При этом 56: пытались бросить курить от 1 до 5 раз.

По результатам опроса 2019 года Средний стаж курения составил $4 \pm 1,2$ года (от 0,5 года до 15 лет), у 21% — 0,5 — 1,5 года, у 45,9% — 2 — 4 года, 26% — 5-9 лет, 3,3% 10 — 15 лет. Таким образом, в 2019 году 2/3 студентов начали курить, уже обучаясь в университете. Попытки бросить курить имели большинство 68,8% студентов, из которых 80% респондентов пытались бросить курить от 1 до 5 раз.

Из 468 учащихся в 2009 году (возраст 19-22 года, средний возраст $20,5 \pm 0,45$; 134 мужчины (28,6%) и 334 женщины (71,4%). Средний стаж курения составил $5 \pm 0,8$ года (от 0,5 до 15 лет), у 25% — 0,5-1,5

года, у 45% — 2-4 года, 27% — 5-9 лет, 3% 10-15 лет. Таким образом, 2/3 студентов начали курить, уже обучаясь в университете. Степень никотиновой зависимости (согласно тесту) была очень слабой в большинстве случаев — 103 (56%), и только у 10% зависимость была высокой и очень высокой. Большинство студентов (83%) пытались бросить курить, из которых 73% респондентов пытались бросить курить от 1 до 3 раз.

Заключение. Проанализировав данные опросов за 2009, 2019 и 2024 года, можно сделать вывод о том, что в текущем году больший процент студентов начали курить непосредственно обучаясь в университете (78% имели стаж курения от 0,5 лет до 4 лет) в сравнении с 2009 годом (70% имели стаж курения от 0,5 лет до 4 лет) и 2019 годом (66,9% имели стаж курения от 0,5 лет до 4 лет). С течением времени меньшее число опрошенных принимало попытки бросить курить (в 2024 году 52%, в 2009 году 83% и 68,8% в 2019 году). Также среди студентов выросла сильная, очень сильная зависимость (31,25% в 2024 году и 10% в 2009 году), а также зависимость средней силы. Необходимо отметить, что лишь 16% ощутили влияние пропаганды на мотивацию отказа от курения и отказались от данной вредной привычки, следовательно, обучение в медицинском вузе и знание о пагубном влиянии никотина и табачного дыма на организм никак не повлияло на отказ студентов от курения.

Список литературы

- 1) Результаты анкетирования студентов СЗГМУ им.И.И.Мечникова
- 2) Доклад ВОЗ о глобальной табачной эпидемии, 2019 г
- 3) Prevalence of current tobacco use among adults aged 15 years (percentage). World Health Organization.
- 4) Кисляк О. А., Петрова Е. В., Саргаева Д. С. Артериальная гипертензия у подростков и лиц молодого возраст: вопросы диагностики и лечения // КВТиП. 2009. № 2.

Сведения об авторах:

Федорова Мария Анатольевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент. ORCID: 0009-0000-9790-0416

Булина Полина Алексеевна ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент. ORCID: 0009-0002-2633-7501

Беляева Евгения Леонидовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры факультетской терапии. ORCID: 0000-0002-9808-2563

ОЦЕНКА ДЛИТЕЛЬНОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ БРОНХОДИЛАТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ХОБЛ Тимеркаева Э.И., Блинова А.В., Рахимзянов А.Р.

ФГАОУ ВО «Казанский федеральный университет», Казань

Актуальность: Хроническая обструктивная болезнь легких характеризуется высокой смертностью по всему миру и является самым распространенным заболеванием [3]. По данным ВОЗ ХОБЛ является 3-й лидирующей причиной смертности в мире; ежегодно от ХОБЛ умирает около 2,8 млн человек [2]. По некоторым оценкам в индустриальных странах курение вносит вклад в смертность около 80% мужчин и 60% женщин, в развивающихся странах — 45% мужчин и 20% женщин. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — это гетерогенное состояние, проявляющаяся одышкой, продуктивным кашлем и обострениями из-за поражения дыхательных путей (бронхит, бронхиолит) или альвеол, которые в свою очередь вызывают персистирующее, часто прогрессирующее ограничение воздушного потока [1]. Несмотря на прогресс современной клинической фармакологии и широкую доступность препаратов, число больных растет. Причины роста заболевания разные — в низкой приверженности терапии, в большинстве случаев, обусловленной страхами пациентов перед гормональными препаратами из-за недостаточной информации о действующих веществах; боязнь долгосрочной терапии, опасений по поводу вреда организму, снижение эффективности при регулярном приеме; продолжение употребления табачных изделий; игнорирования вопроса о вакцинации от гриппа. Некоторые пациенты сами регулируют базовую терапию в зависимости от частоты и тяжести симптомов. Также около трети пациентов применяют препараты при проявлении симптомов.

Материалы и методы: в исследовании принимало участие 43 человека в возрасте от 54 до 86 лет, из них 36 мужчин и 7 женщин. У каждого из испытуемого установлен диагноз «Хроническая обструктивная болезнь легких». При работе с пациентами, был собран анамнез, были уточнены основные жалобы, проведен общий осмотр и было проведено ФВД (функция внешнего дыхания). Во время сбора анамнеза все пациенты были распределены на три группы:

Первая группа — пациенты не курят/отрицают курение;

Вторая группа — пациенты курят (минимальный стаж курения у обследуемых — 10 лет);

Третья группа — пациенты, которые курили раньше, но последние 12 месяцев не курят.

Также у второй и третьей групп пациентов был подсчитан «Индекс пачка-лет» по формуле:

$$\text{ИПЛ} = \frac{\text{стаж курения в годах} * \text{количество выкуриваемых сигарет в день}}{20}$$

Жалобы пациентов были оценены при помощи шкалы САТ, одышка была оценена при помощи шкалы mMRC. Далее была проведена спирометрия, которая включала в себя подготовку пациента и само исследование. После назначалось лечение и спустя три месяца пациенты были приглашены на повторное ФВД для оценки эффективности лечения. Статистический анализ результатов был проведен с использованием программы MedStat. Описательная статистика включала определение нормальности распределения параметров, расчет средней и стандартной ошибки средней. Оценивалась достоверность изменений параметров ОФВ1 при использовании параметрического критерия Стьюдента (распределение не отличается от нормального на уровне значимости) при уровне значимости $p < 0.05$

Результаты исследования: первая группа пациентов, состоящая из 9 некурящих человек. Шесть из них находятся на постоянном лечении препаратом Симбикорт, в состав которого входит будесонид и формотерол в дозировке 160 и 4,5 мкг соответственно. Среднее значение ОФВ1 до начала лечения составило $1,145 \pm 0,1274$, а значение спустя 3 месяца лечения составило $1,225 \pm 0,1399$. Данные изменения являются статистически значимыми, так как уровень значимости $< 0,05$ ($p = 0,018$).

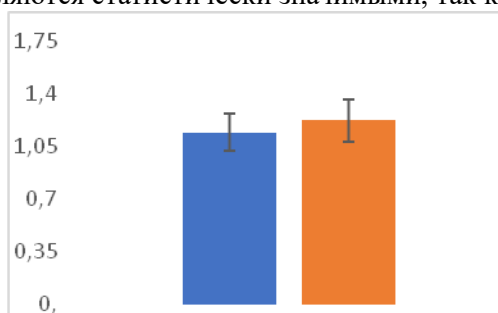


Рис. 1. Группа некурящих пациентов, принимающих Симбикорт. Значения ОФВ1 в динамике, где синий цвет — показатели ОФВ1 до лечения, а оранжевый — спустя три месяца после приема терапии

Трое из них находятся на постоянном лечении препаратом Спиолто, в состав которого входит олодатерол и тиотропия бромид в дозировке 2,5 мкг. Среднее значение ОФВ1 до начала лечения составило $1,9 \pm 0,8936$, а спустя три месяца лечения ОФВ1 составило $1,97 \pm 0,8578$. Данные изменения не являются статистически значимыми, так как уровень значимости $> 0,05$ ($p = 0,1$).

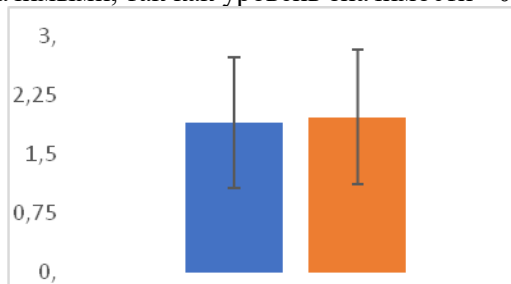


Рис. 2. Группа некурящих пациентов, принимающих Спиолто. Значения ОФВ1 в динамике, где синий цвет — показатели ОФВ1 до лечения, а оранжевый — спустя три месяца после приема терапии

Вторая группа пациентов состоит из 28 курящих человек. Пятнадцать из них находится на постоянном лечении препаратом Ультибро бризхалер, в состав которого входит гликопирония бромид и индакатерол в дозировках 50 и 110 мкг соответственно. Среднее значение ОФВ1 до начала лечения составило $1,429 \pm 0,1505$, а спустя три месяца лечения ОФВ1 составило $1,49 \pm 0,1419$. Данные изменения не являются статистически значимыми, так как уровень значимости $> 0,05$ ($p = 0,514$).

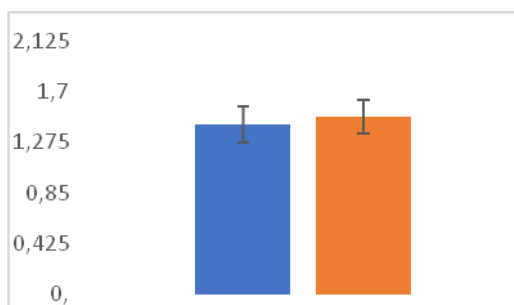


Рис. 3. Группа курящих пациентов, принимающих Ультибро Бризхалер. Значения ОФВ1 в динамике, где синий цвет — показатели ОФВ1 до лечения, а оранжевый — спустя три месяца после приема терапии

Шесть человек из них находятся на постоянном лечении препаратом Симбикорт, в состав которого входит будесонид и формотерол в дозировке 160 и 4,5 мкг соответственно. Среднее значение ОФВ1 до начала лечения составило $1,485 \pm 0,3057$, а значение спустя 3 месяца лечения составило $1,38 \pm 0,2162$. Данные изменения не являются статистически значимыми, так как уровень значимости $> 0,05$ ($p=0,4$).

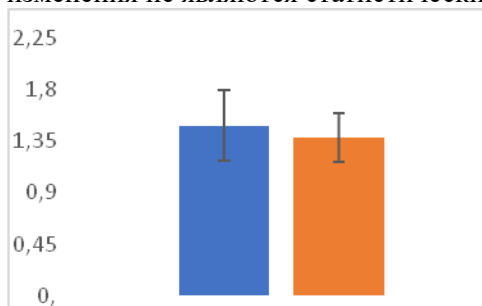


Рис. 4. Группа курящих пациентов, принимающих Симбикорт. Значения ОФВ1 в динамике, где синий цвет — показатели ОФВ1 до лечения, а оранжевый — спустя три месяца после приема терапии

Семь человек из них находятся на постоянном лечении препаратом Спиолто, в состав которого входит олодатерол и тиотропия бромид в дозировке 2,5мкг. Среднее значение ОФВ1 до начала лечения составило $1,621 \pm 0,108$, а спустя три месяца лечения ОФВ1 составило $1,684 \pm 0,1187$. Данные изменения не являются статистически значимыми, так как уровень значимости $>0,05$ ($p=0,2$).

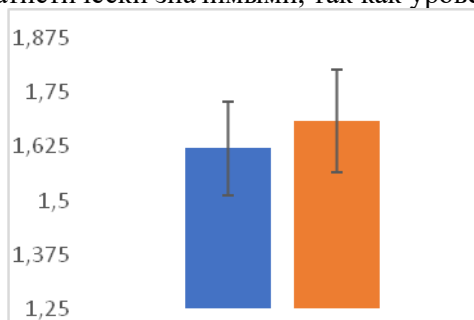


Рис. 5. Группа курящих пациентов, принимающих Спиолто. Значения ОФВ1 в динамике, где синий цвет — показатели ОФВ1 до лечения, а оранжевый — спустя три месяца после приема терапии

Третья группа пациентов состоит из 6 человек, которые бросили курить минимум за год до начала исследования. Они находятся на постоянном лечении препаратом Спиолто, в состав которого входит олодатерол и тиотропия бромид в дозировке 2,5мкг. Среднее значение ОФВ1 до начала лечения составило $0,9917 \pm 0,2134$, а спустя три месяца лечения ОФВ1 составило $1,323 \pm 0,2633$. Данные изменения являются статистически значимыми, так как уровень значимости $<0,05$ ($p=0,047$).

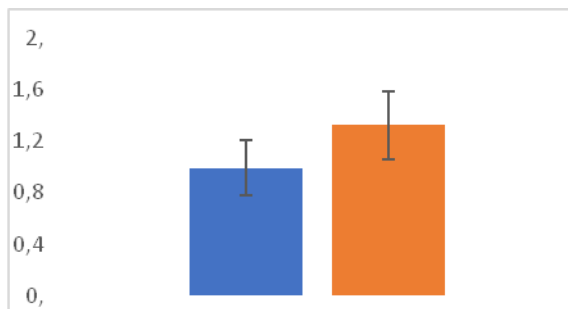


Рис. 6. Группа пациентов, которые бросили курить и принимают Спиолто. Значение ОФВ1 в динамике, где синий цвет — показатели ОФВ1 до лечения, а оранжевый — спустя три месяца после приема терапии

Заключение: имеющиеся на сегодняшний день результаты крупных клинических исследований уже доказали преимущества использования комбинированной терапии в улучшении функциональных показателей, повышении качества жизни и уменьшении клинических симптомов. Применение комбинированной терапии позволит повысить эффективность лечения больных ХОБЛ. Таким образом, данные клинические случаи демонстрирует эффективность и хорошую переносимость комбинированных препаратов. У пациентов значительные улучшения со стороны показателей функции внешнего дыхания (повышение ОФВ1), улучшение клинических симптомов.

Список литературы

1. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких, 2023 г. (Электронный ресурс).
2. Чучалин А. Г., Айсанов З. Р., Авдеев С. Н., Белевский А. С., Лещенко И. В., Мещерякова Н. Н., Овчаренко С. И., Шмелев Е. И. «Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких», 2021.
3. Чучалин, А. Г. Респираторная медицина: в 3 т. Т. 1: руководство / под ред. А. Г. Чучалина. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. С. 507.

ВЕГЕТАТИВНЫЙ БАЛАНС И СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА — ЕСТЬ ЛИ ВЗАИМОСВЯЗЬ?

Фомина И.Р., Реснянская Е.Д., Евдокимов Д.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Цель работы — оценить личностно-адаптационный потенциал у студентов 3-6 курса медицинского университета и влияние вегетативной нервной системы на его показатели.

Материалы и методы: в исследование включено 25 студентов Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова (СЗГМУ им. И.И. Мечникова) 3-6 курса (14 девушек (70%) и 6 юношей (30%)), средний возраст $21,8 \pm 1,9$ лет). Психологическое состояние и стрессоустойчивость у студентов оценивали с помощью личностного опросника Г. Айзенка, теста жизнестойкости NS, шкалы воспринимаемого стресса PSS-10 и шкалы психологического стресса PSM-25. Исследование variability сердечного ритма (BCP) проводили в покое и после стресс-пробы с помощью аппаратно-диагностической системы «Кардиоритмография» (КРГ). Для воспроизведения острой психической стресс-реакции в лабораторных условиях использовали ментальный стресс-тест Струпа и тест на арифметический счет.

Результаты: по данным опросника Г. Айзенка в исследуемой группе в равной степени присутствовали экстраверты и интроверты, однако большинство участников (70%) имели высокий уровень нейротизма, что свидетельствует об их эмоциональной нестабильности. Вместе с тем студенты показали хороший уровень общей жизнестойкости $87,1 \pm 24,7$ баллов. Жизнестойкость представляет собой основную характеристику личности, которая в условиях стресса помогает уменьшить уровень физического и эмоционального дискомфорта, становясь значительным элементом психологического здоровья и благополучия человека. Жизнестойкость состоит из трех относительно независимых составляющих: «вовлеченность», «контроль» и «принятие риска». Под «вовлеченностью» понимается ощущение радости от личной активности и уверенность в ее позитивном вкладе как для индивида, так и для общества. «Контроль» отображает уверенность человека в том, что его действия и поступки имеют прямое влияние на исход событий. «Принятие риска» характеризует способность человека адекватно воспринимать события вокруг, извлекая из них ценный опыт, будь то положительный или отрицательный. Параметр «вовлеченность» у 52% (13 чел.) студентов находился на среднем уровне, у 16% (4 чел.) — на высоком и у 32% (8 чел.) этот показатель

был низкий. «Контроль» был высокий у 32% (8 чел.), средний у 56% (14 чел.) и низкий у 12% (3 чел.) студентов. «Принятие риска» было на высоком (56% -14 чел), среднем уровне (36%-9 чел), на низком уровне — 8% — 2 чел. Шкала психологического стресса PSM-25, отражающая психологическое состояние респондента за последнюю неделю и его адаптированность к рабочим нагрузкам, показала, что 68% студентов на момент исследования имели низкий показатель стресса, 32% — средний, в то время как высокий не был выявлен ни у кого. Высокий градус перенапряжения по шкале PSS10 испытывали только 2 чел. (8%), он был низкий (20% — 5 чел.) или средний (72% — 18 чел.). При этом противодействие стрессу по шкале PSS10 также было низким у 56% студентов, что свидетельствует о том, что исследуемые спокойно воспринимают стрессовые ситуации и прикладывают минимально усилий к их преодолению.

При выполнении КРГ группе испытуемых в покое была обнаружена прямая связь между высоким уровнем общей жизнестойкости, «вовлеченности», «контроля», «принятия риска» и активностью симпатической нервной системы (СНС) ($p < 0,05$ по показателям ВСП — М, Мо, RR-max, RR-min). Другими словами, психологическая устойчивость была выше у тех студентов, у которых при проведении ВСП в покое наблюдалось превалирование симпатического звена вегетативной нервной системы.

На ментальный стресс-тест студенты отвечали быстрой реакцией парасимпатической нервной системы (ПНС) по всем 14 показателям ($p < 0,05$), что у здоровых лиц является адекватным ответом стресс-лимитирующей системы, к которой относится (ПНС). Таким образом, результаты ВСП после стресс-пробы показали хорошую адаптивность вегетативной нервной системы студентов к стрессовым ситуациям.

Выводы. Несмотря на эмоциональную нестабильность студенты СЗГМУ им. И.И. Мечникова имеют достаточно высокий уровень общей жизнестойкости, что подтверждается их уверенностью в значимости и пользе своих действий, чувством контроля над ситуацией и готовностью к адекватному реагированию на неприятные события, что можно считать благоприятным фактором для их будущего профессионального роста и успеха. Как оказалось, баланс вегетативной нервной системы играет в данном случае не последнюю роль, так активность СНС в покое помогает воспринять стресс, а быстрый ответ ПНС на стресс эффективно с ним справиться.

Список литературы

1. Горьковская И.А., Микляева А.В. Жизнестойкость и копинг-стратегии подростков с сенсорными и двигательными нарушениями // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2018. No 187. С. 85–95.
2. Лакомская А.В. Исследование взаимосвязей жизнестойкости и психологического благополучия больных зрелого возраста с кардиопатологией // Смоленский медицинский альманах. 2015. No 3. С. 26–29.
3. Щербатых Ю.В. Методики диагностики тревоги и тревожности — сравнительная оценка // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. 2021. No 2. С. 85–104.
4. Помилуйко А.А. Жизнестойкость и копинг-стратегии у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы // Журнал психиатрии и медицинской психологии. 2014. Т. 33, No 1. С. 25–34.
5. Леонтьев Д.А., Рассказова Е.И. Тест жизнестойкости. Москва: Смысл, 2006.
6. Киршев Н.В., Рябчиков Н.В. Тест на определение стрессоустойчивости личности. Психология личности. М., 1995.

Сведения об авторах:

Фомина И.Р. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, roposka10@gmail.com

Реснянская Е.Д., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, katerina.resn_7@mail.ru

Евдокимов Д.С., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ассистент кафедры факультетской терапии, E-mail.: kasabian244@gmail.com

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В КАРДИОЛОГИИ

Ситдикова Д.М.¹, Китова И.В.², Калямова А.В.³

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань

Актуальность. В последнее время огромное внимание уделяется заболеваниям сердечно-сосудистой системы, которые значительно снижают качество жизни, требуют длительной терапии, а иногда и пожизненной, которая, в свою очередь, не всегда бывает эффективна. По статистике ВОЗ сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти во всем мире, от которой каждый год умирает 17,9 млн человек, что составляет треть от общего количества умерших. В России от ССЗ умирает один миллион человек в год, что составляет 48% всех смертей. И поэтому существует серьезная необходимость в разработке новых и эффективных видов терапий по восстановлению сердца. Стволовые клетки обладают уникальной способностью к самообновлению и дифференцировке в различные типы клеток [2].

В последние десятилетия исследования в области стволовых клеток (СК) показали, что СК могут способствовать регенерации сердечной ткани после инфаркта миокарда, улучшая функцию сердца и снижая риск развития сердечной недостаточности [1].

Материалы и методы. Анкетирование врачей и студентов. Анализ историй болезни пациентов с трансплантацией стволовых клеток. Обзор отечественной и зарубежной литературы.

Результаты. В опросе приняли участие 32 врача и 118 студентов. На основании опроса 82% врачей готовы применять стволовые клетки в своей практике, остальные 18% против, аргументируя свой ответ малоизученностью данной темы (32%), недостаточностью доказательных исследований (26%), высокой стоимостью (24%), этическими проблемами (18%). Но при этом 100% опрошенных врачей считают использование стволовых клеток перспективным направлением в медицине будущего. Из анкетирования студентов было выяснено, что 24% опрошенных не знают о стволовых клетках, преимущественно это студенты первых двух курсов. Остальные 76% студентов готовы применять стволовые клетки в своей будущей практике. Углубляясь в тему СК можно сделать вывод, что каждый из типов СК имеет свои преимущества и ограничения в использовании. Так, исследования, направленные на определение наиболее эффективных подходов к использованию стволовых клеток, выявили ряд «вопросов», подвергающие эффективность СК под сомнение. К таким вопросам относят необходимость в разработке эффективных методов контроля дифференцировки стволовых клеток в нужные типы клеток сердца, безопасность использования стволовых клеток (неконтролируемое размножение или дифференцировка стволовых клеток может привести к образованию опухолей или других побочных эффектов), разработка методов доставки стволовых клеток в сердечную ткань и их взаимодействие с окружающими клетками [3].

Обсуждение. Таким образом, тема использования СК зарекомендовала себя как перспективный подход к лечению сердечно-сосудистых заболеваний и пользуется огромным интересом у практикующих и будущих врачей, однако требует дальнейших исследований и разработки. Решение вопросов, связанных с доставкой, интеграцией и безопасностью использования стволовых клеток, будет ключевым для успешного применения СК в клинической практике.

Список литературы

1. Li S, Wang X, Li J, Zhang J, Zhang F, Hu J, Qi Y, Yan B, Li Q. Достижения в лечении ишемических заболеваний мезенхимальными стволовыми клетками. Стволовые клетки Int. 2016;2016:5896061. doi: 10.1155/2016/5896061. Epub 2016 17 мая. PMID: 27293445; PMCID: PMC4886089.
2. Wang X, Zhang J, Zhang F, Li J, Li Y, Tan Z, Hu J, Qi Y, Li Q, Yan B. Клинический статус терапии стволовыми клетками ишемической кардиомиопатии. Стволовые клетки Int. 2015;2015:135023. doi: 10.1155/2015/135023. Epub 2015 26 мая. PMID: 26101528; PMCID: PMC4460238.
3. Maslovaric M, Fatic N, Delevic E. State of the art of stem cell therapy for ischaemic cardiomyopathy. Part 1. Angiol Sosud Khir. 2019;25(3):39-52. English, Russian. doi: 10.33529/ANGIO2019324. PMID: 31503246.

Сведения об авторах:

Ситдикова Динара Маратовна — Казанский государственный медицинский университет, студент, педиатрический факультет, 5 курс, кафедра внутренних болезней. ORCID: 0000-0003-3495-9941. e-mail: dinara.sitdikova.2001@mail.ru;

Китова Ирина Владимировна — Казанский государственный медицинский университет, студент, педиатрический факультет, 5 курс, кафедра внутренних болезней. e-mail: dinara.sitdikova.2001@mail.ru;

Калямова Айгуль Васильевна — Казанский государственный медицинский университет, студент, педиатрический факультет, 5 курс, кафедра внутренних болезней. e-mail: aigulkalyamova@yandex.ru.

СИНДРОМ ПЕРЕКРЕСТА АУТОИММУННОГО ГЕПАТИТА И ПЕРВИЧНОГО СКЛЕРОЗИРУЮЩЕГО ХОЛАНГИТА У ПАЦИЕНТА С ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Березницкая М.М., Белоусова Л.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

В гепатологии под синдромом перекреста подразумевается сочетание двух заболеваний, одним из которых является аутоиммунный гепатит (АИГ). Частота встречаемости сочетания АИГ и первичного склерозирующего холангита (ПСХ) составляет 1-6% [1]. У взрослых пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК) вероятность развития иммуноопосредованных заболеваний печени, таких как АИГ или ПСХ, составляет 5%. Заболевания гепатобилиарной системы у пациента могут развиваться раньше или позже ВЗК. Длительное время симптомы гепатобилиарных заболеваний могут оставаться незамеченными у пациента с ВЗК или проявляться в виде неспецифических жалоб, таких как общая слабость, тошнота, анорексия [2]. В 60–80% случаев у пациентов с ПСХ наблюдается сочетание с ВЗК. Наиболее часто встречается сочетание с язвенным колитом (ЯК) (80%), реже с болезнью Крона (10-15%) [3].

Представлен клинический случай пациента Л., 1984 г.р. В 2021 г. пациенту проведена холецистэктомия по поводу желчнокаменной болезни. В связи с сохраняющимся болевым синдромом в правом подреберье, выявлением синдрома цитолиза в биохимическом анализе крови выполнен скрининг аутоиммунных заболеваний печени (АИЗП): антимитохондриальные антитела (АМА) <1:40, антитела к гладкомышечным клеткам (ASMA) 1:40, антинуклеарный фактор (АНФ) 1:5120, антитела к микросомам печени и почки (aLKM1) <1:40, антитела к париетальным клеткам желудка (AGPA) <1:40. По результатам дообследования к врачу не обращался, самостоятельно не лечился.

В 2022 году впервые отметил появление диарейного синдрома (стул до 10 раз в сутки, в том числе в ночное время, 6 тип по Бристольской шкале, без примесей крови и слизи) не чаще 2-3 раз в месяц, к врачам не обращался, не обследовался, терапию не принимал.

В 2024 году диарейный синдром стал ежедневным, в связи с чем обратился к врачу по месту жительства. Госпитализирован в гастроэнтерологическое отделение 24/4.

Выполнена колоноскопия с биопсией, верифицирован ЯК.

Во время госпитализации выявлен синдром цитолиза (АЛТ 4 верхних границ нормы (ВГН), АСТ 5 ВГН), синдром холестаза (ЩФ 6.5 ВГН, ГГТП 7 ВГН), анемический синдром (Hb 107 г/л). Иммуноблот на АИЗП: aLKM1 8.2 AU/ml, АМА-M2 0.1 Е/мл, АМА <1:40, ASMA >1:160, AGPA <1:40, АНФ >1:1280, гранулярный тип свечения. IgG 27.13 г/л. УЗИ ОБП: спленомегалия, холедохозектазия, диффузные изменения печени. Эластография: F0-1 по METAVIR (3,8кПа). МРХПГ: признаки холангита, гепатоспленомегалии.

Состояние пациента было расценено как язвенный колит, впервые выявленный, тотальное поражение, среднетяжелая атака (индекс Мейо 6 баллов), синдром аутоиммунного перекреста: аутоиммунный гепатит 1 типа, минимальной биохимической активности и первичный склерозирующий холангит крупных внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков.

В связи с обострением ЯК выполнение гепатобиопсия не проводилась. Иницирована терапия преднизолоном в дозировке 60мг.

На фоне проводимого лечения отмечена нормализация стула (до 2 раз в сутки, 4 тип по Бристольской шкале), снижение цитолитического синдрома (АЛТ 2.8 ВГН, АСТ 2 ВГН). Сохраняется синдром холестаза.

Прогноз пациента с перекрестом АИГ и ПСХ в долгосрочной перспективе (> 10 лет) неблагоприятный, в большинстве случаев наблюдается прогрессирование заболевания с исходом в цирроз печени [4]. Одновременное наличие ПСХ и ВЗК повышает риск развития колоректального рака [5]. Однако согласно современным данным сочетание синдрома перекреста с ВЗК обуславливает более мягкое течение АИЗП при вовремя назначенной терапии [6]. Своевременное выявление и лечение ПСХ у пациента с ВЗК улучшает прогноз [2]. Препаратом выбора является преднизолон.

Список литературы

1. Hatami, B., Rahmani Seraji, H. & fallahi, M. Atypical presentation of autoimmune hepatitis–primary sclerosing cholangitis overlap syndrome associated with hypereosinophilia: a case report and review of the literature // J Med Case Reports 15, 524 (2021)

2. Hannah Gordon, Johan Burisch, Pierre Ellul, Konstantinos Karmiris, Konstantinos Katsanos, Mariangela Allocca, Giorgos Bamias, Manuel Barreiro-de Acosta, Tasanee Braithwaite, Thomas Greuter, Catherine Harwood, Pascal Juillerat, Triana Lobaton, Ulf Müller-Ladner, Nurulamin Noor, Gianluca Pellino, Edoardo Savarino, Christoph Schramm, Alessandra Soriano, Jürgen Michael Stein, Mathieu Uzzan, Patrick F van Rhee, Stephan R Vavricka, Maurizio Vecchi, Stephane Zuily, Torsten Kucharzik, ECCO Guidelines on Extraintestinal Manifestations in Inflammatory Bowel Disease // Journal of Crohn's and Colitis, Volume 18, Issue 1, January 2024, Pages 1–37

3. Ивашкин В.Т., Широкова Е.Н., Маевская М.В. с соавт. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Российского общества по изучению печени по диагностике и лечению холестаза // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2015; 2: 41–57

4. Алиева А.М., Алмазова И.И., Бруцкая Л.А., Байкова И.Е., Аракелян Р.А., Сальникова А.И., О.А. Эттингер, Кисляков В.А., А.В. Модестова, Пинчук Т.В., Тихомирова А.С., Тотолян Г.Г., Кудаева М.В., Эльмурзаева Д.А., Кадырова Р.К., Рахаев А.М., Валиев Р.К., Никитин И.Г. Перекрестный синдром: аутоиммунный гепатит и первичный склерозирующий холангит // Терапия № 5 / 2021

5. Tabibian JH, Ali AH, Lindor KD: Primary sclerosing cholangitis, part 2: Cancer risk, prevention, and surveillance // Gastroenterol Hepatol (NY). 14(7):427-432, 2018

6. Kaplan GG, Laupland KB, Butzner D, et al: The burden of large and small duct primary sclerosing cholangitis in adults and children: a population-based analysis // Am J Gastroenterol 102(5):1042-1049, 2007

Сведения об авторах:

1. Березницкая Мария Максимовна, ординатор по специальности гастроэнтерология кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им С.М. Рысса ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

2. Белоусова Лия Николаевна, к.м.н., доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им С.М. Рысса ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ORCID: 0000-0003-4778-1769

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПРЕСС-ТЕСТА BIOHIT LACTOSE INSERT INSTERANCE ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ ЛАКТАЗЫ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ТОНКОЙ КИШКИ У ПАЦИЕНТОВ С СИМПТОМАМИ ДИСПЕПСИИ

Карелкина В.К., Алексеева Е.В., Серкова М.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Цель исследования: оценка эффективности использования экспресс-теста Biohit LACTOSE INSERT INSTERANCE (LIQT) в диагностике гиполактазии взрослого типа у пациентов с диспепсическими симптомами.

Ключевые слова: лактазная недостаточность, экспресс тест LIQT, диспепсические симптомы, гиполактазия, нормолактазия.

Актуальность: Лактазная недостаточность — вариант дисахаридазной недостаточности, в основе которого лежит нарушение расщепления лактозы, связанные с врожденным или приобретенным дефектом фермента лактазы [2]. Данная проблема актуальна из-за увеличения числа людей, страдающих от этого расстройства. Это состояние характеризуется неспособностью организма эффективно переваривать лактозу из-за отсутствия гена персистенции активности (LCT*P), частота встречаемости которого у людей варьирует в больших пределах в зависимости от популяции. В европейской популяции наиболее высокая частота гена LCT*P отмечается у жителей Северной Европы (Швеции, Дании, Ирландии). Частота дефицита лактазы у русских людей наблюдается у 16% популяции. И поэтому изучение и поиск эффективных методов лечения и профилактики лактазной недостаточности являются важной задачей для медицинского сообщества.

Материалы и методы: В исследовании приняли участие 100 пациентов (69% женщин и 31% мужчин) от 18—60 лет, средний возраст составил 42 года. Всем пациентам выполнили ЭГДС с биопсией из залуковичной области и провели исследование биопсийного материала с помощью экспресс теста Biohit LIQT на непереносимость лактозы. Для оценки гастроинтестинальных жалоб использовался стандартизированный опросник клинического состояния.

Результаты: В структуре диспепсических жалоб преобладали жалобы на абдоминальную боль (35%), вздутие живота, урчание и метеоризм (27%), нарушение стула (19% — послабление стула, 8% —

склонность к запорам), 11% отмечали тошноту, 9% беспокоили высыпания на коже, астения, скованность, боль в суставах / мышцах и 7% обратили внимание на повышенную частоту мочеиспускания.

У 42% пациентов, предъявляющих жалобы диспептического характера выявлена положительная реакция в результате исследования биопсийного материала посредством экспресс теста Biohit LIQT. Из них, у 26% пациентов отмечается слабо положительная реакция (mild positive), что соответствует гиполактазии легкой степени, а у 16% — положительная (positive) реакция, что соответствует гиполактазии тяжелой степени. В ходе опроса 4% пациентов имели ранее подтвержденный диагноз лактазной недостаточности. При этом 30% из всех опрошенных предъявляли жалобы диспептического характера при употреблении в пищу продуктов, содержащих лактозу. Пациенты гиполактазией легкой степени наиболее часто предъявляют жалобы на боли в животе (38%), вздутие живота (42%), метеоризм (30%). Пациенты с гиполактазией тяжелой степени предъявляют жалобы на послабление стула (25%), слабость (25%), высыпания на коже (12,5%), метеоризм (50%), боли в животе (12,5%). Данные жалобы усиливаются при приеме в пищу молочных продуктов. Усиление симптомов зависит от количества употребляемых в пищу молочных продуктов. Однако, 45% пациентов с выявленной гиполактазией не отмечали никаких диспептических симптомов при употреблении молочных продуктов.

Выводы:

У 42% пациентов, предъявляющих жалобы диспептического характера в результате исследования биопсийного материала посредством экспресс теста Biohit LIQT выявлена гиполактазия. Значимых различий по половому признаку среди лиц, страдающих гиполактазией не выявлено. Чаще всего (8,5%) пациенты с гиполактазией легкой степени предъявляли жалобы на вздутие живота, боли в животе, метеоризм. В структуре жалоб пациентов с гиполактазией тяжелой степени, преобладают жалобы на послабление стула, слабость, высыпания на коже, метеоризм, боли в животе. Данные жалобы усиливаются при приеме в пищу молочных продуктов, при этом, усиление симптомов зависит от количества употребляемых молочных продуктов. У 42% пациентов гиполактазия имеет бессимптомное течение.

оценка эффективности использования В диагностике гиполактазии взрослого типа у пациентов с диспептическими симптомами экспресс-тест Biohit LACTOSE INSERT INSTERANCE (LIQT) показал высокую эффективность, достоверность и доступность использования в клинической практике.

Литература:

1 Лактоза и ее производные/ Б.М. Синельников, А.Г.Храмцов, И.А. Евдокимов, С.А. Рябцева, А.В. Серов; науч. ред. акад. РАСХН А.Г. Храмцов.

2 Питание здорового и больного ребенка: Пособие для врачей / под ред В.А. Тутельяна, И Я Коня, Б С Каганова — М., 2009 с 96—101

3 Гроздова Т.Ю Нюансы лактазной недостаточности // Практическая диетология. 2014.

Сведения об авторах:

Алексеева Екатерина Валериевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет

Карелкина Виталина Константиновна ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет

Научные руководители к.м.н. Серкова М. Ю., к.м.н. Семенова Е.А.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Кириллова А.А., Романюк Д.К., Журавлева М.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Среди хронических неинфекционных заболеваний печени наиболее частыми нозологиями являются разные фенотипы жировой болезни печени (ЖБП) (стеатоз, стеатогепатит, цирроз печени (ЦП)), ведущими этиологическими факторами которых выступают злоупотребление алкоголем и метаболические нарушения. Согласно прицельным статистическим исследованиям, каждый второй россиянин старше 18 лет имеет проблемы с алкоголем и высокий риск развития алкогольных висцеропатий [1]. Считают, что количество указанных лиц составляет соответственно 5% и 20% от общего числа населения России [2]. По данным исследования DIREG 1 и DIREG 2 распространенность неалкогольной жировой болезни печени увеличилась с 27% в 2007 г. до 37,3% в 2014 г. [3].

Цель: определить клинические особенности жировой болезни печени различной этиологии: метаболически ассоциированной жировой болезни печени (МАЖБП), алкогольной болезни печени (АБП), метаболически и алкоголь-ассоциированной жировой болезни печени (МетАБП).

Материалы и методы: Вид исследования — когортное одномоментное не интервенционное исследование. Методом сплошного включения в исследование приняли участие пациенты с ЖБП

различной этиологии (n=39), проходившие стационарное лечение в отделении гастроэнтерологии больницы Петра Великого или амбулаторное лечение в консультативно-диагностическом центре СЗГМУ им. И.И. Мечникова в период с 01 сентября 2023 г. по 29 февраля 2024 года. Средний возраст пациентов составил 52±15 лет (от 35 лет до 71 года), мужчин было 21 (54%), женщин — 18 (46%). Среди всех пациентов с ЖБП диагноз АБП установлен у 15 пациентов (38%), МАЖБП — у 19 пациентов (49%), МетЖБП — у 5 пациентов (13%). У обследованных пациентов проведен сравнительный анализ клинических, лабораторных и инструментальных данных (тип поражения печени, коморбидный фон, результаты клинического и биохимического анализов крови, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, видеоэзофагогастродуоденоскопия), оценены результаты опросников CAGE и AUDIT. Все клинко-лабораторные и инструментальные исследования были выполнены в рамках рутинной клинической практики. Для статистической обработки данных использовалась программа Microsoft Office Excel 2016, методы описательной и аналитической статистики.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст пациентов с АБП составил 51±18 лет (от 35 лет до 71 года), с МАЖБП — 56±10 лет (от 40 до 70 лет), с МетЖБП — 55±10 лет (от 41 до 68 лет). Статистически значимых различий в возрасте пациентов с различными этиологическими формами ЖБП установлено не было. Среди пациентов с АБП преобладали пациенты мужского пола (n=11, 73%), женщин было 4 (27%). Среди пациентов с МАЖБП преобладали пациенты женского пола (n=13, 68%), мужчин было 6 (32%). Среди мужчин достоверно чаще встречалась АБП (P<0,001), среди женщин достоверно чаще встречалась ЖБП (P<0,001).

У пациентов с АБП по результатам заполнения опросников CAGE и AUDIT злоупотребление алкоголем установлено у 2 пациентов (13%). Среди всех пациентов с МетАБП заполнение опросников не позволило установить алкогольную этиологию повреждения печени.

Все пациенты с АБП проходили стационарное лечение, в то время как пациенты с МетЖБП и МАЖБП проходили как стационарное, так и амбулаторное лечение. У большинства пациентов с АБП установлен диагноз ЦП разного класса по Child-Turcotte-Pugh (n=12, 80%). Среди пациентов с МАЖБП и МетЖБП диагноз ЦП установлен у 3 (16%) и 2 (40%) пациентов соответственно. ЦП достоверно чаще выявлен среди пациентов с АБП, чем среди пациентов с МАЖБП (P<0,001). Достоверных различий в частоте выявления ЦП между пациентами с АБП и МетАБП установлено не было.

У всех пациентов с МАЖБП выявлена коморбидная патология: артериальная гипертензия (n=15, 79%), ишемическая болезнь сердца (n=1, 5%), сахарный диабет 2 типа (n=5, 26%), предиабет (n=2, 11%), ожирение (n=14, 74%), избыточная масса тела (n=5, 26%), дислипидемия (n=2, 11%), патология желчного пузыря (n=1, 5%), желчнокаменная болезнь (n=4, 21%), холестероз желчного пузыря (n=2, 11%), билиарный сладж (n=3, 16%), стеатоз поджелудочной железы (n=2, 11%) и повышение эхогенности ПЖ (n=9, 47%).

Среди пациентов с АБП частой сопутствующей патологией были эрозивно-язвенные изменения слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ): язвенная болезнь (ЯБ) желудка (n=1, 7%), ЯБ двенадцатиперстной кишки (n=4, 27%), эрозивный эзофагит (n=2, 13%), эрозии желудка (n=1, 7%).

Выводы. По результатам исследования выявлены гендерные различия ЖБП: АБП достоверно чаще встречалась среди мужчин, МАЖБП — среди женщин. При АБП основным фенотипом повреждения печени является ЦП. Наиболее частая коморбидная патология пациентов с МАЖБП — проявления метаболических нарушений, характерная коморбидная патология пациентов с АБП — эрозивно-язвенные изменения слизистой оболочки верхних отделов ЖКТ.

Список литературы

1. Лазебник Л.Б., Радченко В.Г., Голованова Е.В. с соавт. Неалкогольная жировая болезнь печени: клиника, диагностика, лечение (рекомендации для терапевтов. 2-я версия). Терапия. 2017;3:6-23.
2. Маев И. В., Абдурахманов Д. Т., Андреев Д. Н., Дичева Д. Т. Алкогольная болезнь печени: современное состояние проблемы. Терапевтический архив. 2014;4:108-116.
3. Драпкина О.М., Ивашкин В.Т. Эпидемиологические особенности неалкогольной жировой болезни печени в России (результаты открытого многоцентрового проспективного исследования наблюдения DIREG 01903). Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2014;24(4):32-8.

Сведения об авторах:

1. Кириллова Анна Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка 6 курса лечебного факультета. ORCID: 0009-0004-4213-5963. SPIN-код: 3162-7664. annkirillovaa@gmail.com
2. Романюк Даниил Константинович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 6 курса лечебного факультета. ORCID: 0009-0004-6961-9378. romanyuk-danya@mail.ru

3. Журавлева Мария Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С.М. Рысса, к.м.н., доцент. ORCID: 0000-0003-4838-5707. SPIN-код: 5107-3034. ms_zhuravleva@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ, ПИТАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Козловская Т.И., Медведев Ю.В., Серкова М.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Заболевания желчного пузыря и желчевыводящих путей являются актуальной для современной медицины проблемой, занимая одно из ведущих мест среди всех болезней желудочно-кишечного тракта. Около 10% населения Земли страдает желчнокаменной болезнью (ЖКБ) [1]. В России частота этого заболевания составляет от 3 до 12% [2]. Острый холецистит по частоте занимает второе место после аппендицита, составляя 10% всех urgentных заболеваний [3]. Ранняя диагностика и лечение патологий желчевыводящей системы имеет большое клиническое значение.

Цель исследования определить влияние образа жизни, питания и физической активности на состояние желчного пузыря и желчевыводящих путей.

Материалы и методы. Анкетирование. Анкеты содержали группы вопросов: 1) наличие или отсутствие жалоб, характерных для поражения желчевыводящих путей; 2) особенности питания; 3) уровень физической активности. Проводилось ультразвуковое исследование печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей.

Полученные результаты. В исследовании приняли участие 140 человек от 18 до 29 лет. Соотношение мужчин и женщин 44% мужчин и 56% женщин. В ходе анализа жалоб все участники были поделены на две группы: в 1 группу включены пациенты без жалоб, связанных с патологией печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей (80 человек — 57%). Соотношение мужчин и женщин 48% мужчин и 52% женщин. Во 2 группу определены пациенты с жалобами (60 человек — 43%). Соотношение мужчин и женщин 38% мужчин, 62% женщин. Из 60 человек, предъявляющих жалобы, 26 человек (43%) обращались к гастроэнтерологу в течение последнего года, у 50 человек ранее выполнялось ультразвуковое исследование желчного пузыря и печени (83%).

Основные жалобы:

- боль и чувство тяжести в области правого подреберья (57 человек (95%)), у 4 человек (7%) боль иррадирует в правое плечо и лопатку;
- горечь и неприятный вкус во рту (54 пациента (90%));
- рвота с примесью желчи в анамнезе у 30 пациентов (50%);
- изжога (39 человек (65%));
- нарушение стула (38 человек (63%));
- периодически кратковременное незначительное изменение цвета слизистых оболочек (субиктеричность) отметили 12 человек (20%).

Изучив анкеты для оценки качества питания в 1-й группе получены следующие результаты: у 42 человек выявлены нарушения режима питания (52%), 29 человек злоупотребляют жирной пищей (36%), 6 человек употребляют алкогольные напитки чаще чем 5 раз в месяц (6%). Результаты 2-й группы: у 55 человек выявлены нарушения режима питания (91%), 53 человека злоупотребляют жирной пищей (88%), 9 человек употребляют алкогольные напитки чаще чем 5 раз в месяц (15%).

Результаты анкет для оценки уровня физической активности в 1 группе: 41 человек (51%) ведут малоподвижный образ жизни, имеют низкий уровень физической активности; 30 человек (38%) активны во время работы и дома и имеют средний уровень физической активности, 9 человек (11%) активны на работе и дома, занимаются спортом, имеют высокий уровень физической активности. Результаты 2-й группы: 49 человек (81%) ведут малоподвижный образ жизни, имеют низкий уровень физической активности; 7 человек (11%) активны во время работы и дома и имеют средний уровень физической активности, 4 человека (8%) активны на работе и дома, занимаются спортом, имеют высокий уровень физической активности.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей на базе СЗГМУ им. И.И. Мечникова выполнено у 30 человек (по 15 человек из каждой группы исследования определены методом случайной выборки). Соотношение мужчин и женщин среди пациентов, которым произведено УЗИ 1:2. Проводя ультразвуковое исследование, мы обращали внимание на следующие признаки: размер и

консистенция печени, сосудистый рисунок, внутripеченочные протоки, форма и размер желчного пузыря, толщина и слоистость его стенок, его содержимое, диаметр воротной и селезеночных вен, размер общего желчного протока.

После проведения УЗИ в 1-й группе были получены следующие результаты: у 2 пациенток (13%) была обнаружена деформация желчного пузыря — перегиб ближе к средней трети; у всех остальных обследованных этой группы показатели не выходили за пределы референсных значений.

Исследование пациентов 2-й группы показало следующие результаты: у 7 пациентов (47%) была выявлена деформация желчного пузыря — перегиб в области шейки; у 1 пациента (7%) при оценке содержимого желчного пузыря был обнаружен билиарный сладж (неоднородная желчь, эхогенная взвесь), что указывает на сгущение и застой желчи; остальные показатели не выходили за пределы референсных значений у всех пациентов этой группы.

Среди пациентов с патологией, выявленной при УЗ исследовании соотношение мужчин и женщин 3:7.

Выводы.

1. Различия между группами по характеру и режиму питания: пациенты, предъявляющие жалобы, чаще имеют в анамнезе нарушение режима питания и его компонентного состава (жирная пища, алкоголь).

2. Различия между группами по характеру физической активности: пациенты, предъявляющие жалобы, чаще ведут малоподвижный образ жизни и имеют низкий уровень активности.

3. При ультразвуковом исследовании печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей чаще изменения были выявлены в группе пациентов, предъявляющих жалобы.

4. При ультразвуковом исследовании печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей изменения выявлялись чаще у женщин.

Список литературы

1. Махов В. М., Турко Т. В., Галлямова С. А. Дискинезия желчного пузыря // Доктор. Ру. 2020. №. 3. С. 11-16.

2. Мишушкин О. Н., Масловский Л. В. Диагностика и лечение функциональных расстройств билиарного тракта // Русский медицинский журнал. 2021. Т. 18. №. 5. С. 272-283.

3. Пальцев А. И. Рецензия на книгу Ильченко АА «Болезни желчного пузыря и желчных путей» // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2019. №. 4. С. 128-130.

4. Ройтберг Г. Е., Струтынский А. В. Внутренние болезни. Печень, желчевыводящие пути, поджелудочная железа. 2022.

5. Ронжина А. К., Корышева Е. А., Мухачева Е. А. Сравнительная характеристика образа жизни у пациентов с желчнокаменной болезнью в гендерных группах // Авиценна. 2021. №. 66. С. 29-31.

Сведения об авторах:

1) Козловская Татьяна Игоревна студентка 3 курса ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, kti11042003@mail.ru

2) Медведев Юрий Викторович, к.м.н, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С.М. Рысса ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, ORCID: 0000-0002-7407-346X

3) Серкова Маргарита Юрьевна, к.м.н, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С.М. Рысса ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, SPIN-код: 3288-3657, AuthorID: 866382

РАССТРОЙСТВА ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Лякишева Н.А., Оганезова И.А., Немцова Е.Г.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Проблема расстройств пищевого поведения широко распространена среди людей во всем мире и представляет собой серьезную социальную проблему. Особое внимание следует уделить расстройствам, которые возникают среди студентов, их решение требует вмешательства междисциплинарной команды специалистов, таких как терапевты, диетологи, гастроэнтерологи, эндокринологи, психиатры и психотерапевты. Расстройство пищевого поведения согласно данным мета-анализу 2022 года составляет 17,35% [1]. Исследования показывают, что основной причиной ожирения у 98% пациентов является алиментарное ожирение, вызванное переизбытком и/или недостаточной физической активностью. Наиболее распространенным расстройством пищевого поведения при этом является компульсивное переедание — 1-3% [2].

Материалы и методы. В исследовании приняло участие 760 студентов медицинского университета. Все участники прошли анонимное онлайн анкетирование, в которое были включены вопросы о возрасте, факультете, курсе обучения, месте проживания и образе питания. Кроме того, студенты заполнили опросники для оценки отношения к приему пищи (Eating Attitudes Test — EAT-26).

Результаты. В исследовании участвовало 760 студентов медицинского факультета СЗГМУ имени И.И. Мечникова в возрасте от 17 до 42 лет, средний возраст составил 20,94±2,49 лет. Среди участников было 134 мужчин (17,6%) и 626 женщин (82,3%). Распределение респондентов по годам обучения: 1 курс — 172 (22,6%), 2 курс — 131 (17,2%), 3 курс — 127 (16,7%), 4 курс — 100 (13,1%), 5 курс — 141 (18,5%), 6 курс — 90 (11,8%) обучающихся. Анализ показал, что большинство студентов постоянно проживают в Санкт-Петербурге (46%), Ленинградской области (8,3%), и других регионах России (42,7%), в то время как часть студентов проживает за пределами Российской Федерации (2,5%). По результатам анализа питания было выявлено, что 50,3% студентов питаются нерегулярно, в то время как 49,7% придерживаются регулярного питания. Большая часть студентов — 68,7% (523) — самостоятельно готовят еду, однако 31,3% (237) используют полуфабрикаты, службы доставки готового питания и фаст-фуд. При анализе данных опросника EAT-26 выявлено следующее: 626 студентов (82,3%) получили более 20 баллов, что соответствует высокой вероятности расстройства пищевого поведения. Дополнительно, проведенный корреляционный анализ выявил прямую зависимость типом питания от пола ($r=0,107$, $p=0,003$), женский пол прямо коррелировал.

Выводы. Вероятность развития расстройств пищевого поведения выявлена у большинства студентов медицинского вуза, при этом половина опрошенных характеризовали режим питания как нерегулярный, а треть респондентов использует полуфабрикаты, службы доставки готового питания и фаст-фуд. Полученные данные дают повод для более глубокого анализа нарушений пищевого поведения среди студентов-медиков, а также для поиска возможной связи с уровнем тревоги, стресса и депрессии, что позволит формировать эффективные методы помощи данной категории пациентов.

Список литературы

1. Fekih-Romdhane F, Daher-Nashif S, Alhuwailah AH, Al Gahtani HMS, Hubail SA, Shuwiekh HAM, Khudhair MF, Alhaj OA, Bragazzi NL, Jahrami H. The prevalence of feeding and eating disorders symptomology in medical students: an updated systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Eat Weight Disord.* 2022 Aug;27(6):1991-2010. doi: 10.1007/s40519-021-01351-w. Epub 2022 Jan 24. PMID: 35067859; PMCID: PMC8784279.
2. Kessler RC, Berglund PA, Chiu WT, Deitz AC, Hudson JI, Shahly V, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, Angermeyer MC, Benjet C, Bruffaerts R, de Girolamo G, de Graaf R, Maria Haro J, Kovess-Masfety V, O'Neill S, Posada-Villa J, Sasu C, Scott K, Viana MC, Xavier M. The prevalence and correlates of binge eating disorder in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Biol Psychiatry.* 2013 May 1;73(9):904-14. doi: 10.1016/j.biopsych.2012.11.020. Epub 2013 Jan 3. PMID: 23290497; PMCID: PMC3628997.

HELICOBACTER PYLORI И ДИСПЕПТИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖКТ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Руденко А.Е.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Медведев Ю.В., к.м.н, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С.М. Рысса ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Инфекция *Helicobacter pylori* (НР) ассоциирована с язвенной болезнью, МАЛТ-лимфомой желудка и раком желудка. В России НР обнаруживают у 65–92% взрослого населения, распространённость НР среди медицинских работников составляет 55–71%. *Helicobacter pylori* является канцерогеном первой группы по классификации ВОЗ. У 60% пациентов с раком желудка выявляется НР [1,2,3].

Необходимо повышать информированность населения об инфекции НР, возможных осложнениях, обязательном определении НР-статуса и проведении эрадикационной терапии при выявлении заболевания. Цель исследования: выявить степень информированности студентов медицинского ВУЗа о НР, выявить наличие симптомов функциональной диспепсии среди студентов медицинского ВУЗа и связь этих симптомов с изменениями показателей качества жизни.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 100 студентов медицинского ВУЗа. Анкета выявления информированности студентов об инфекции НР, осведомлённости о своём НР-статусе, опросник «7 симптомов за 7 дней» [4] для определения симптомов функциональной диспепсии. Опросник SF36 для оценки качества жизни (физический и психический компонент здоровья).

Все студенты, участвующие в исследовании, отвечали на три предложенных опросника. Исследуемые были разделены на 2 группы. По данным опросника «7х7» 17% опрошенных не имеют симптомов диспепсии, у 37% проявляется пограничное расстройство, у 27% — лёгкое расстройство, у 15% — умеренно выраженное, у 3% — выраженное и у 1% проявляются симптомы тяжёлого расстройства.

В 1 группу вошли студенты, имеющие клинические симптомы функциональной диспепсии (46 человек). Во 2 группу включены студенты, не имеющие симптомов и имеющие, согласно опроснику «7симптомов за 7 дней», критерии пограничного функционального расстройства (54 человека). В обеих группах студентов, оценивались показатели качества жизни при помощи опросника SF36. Полученные данные обрабатывались с использованием методов описательной статистики.

Полученные результаты. Среди студентов, прошедших опрос, 75 (75%) человек знают о инфекции НР и ее возможных последствиях, 18 (18%)-слышали название, но не знают симптомы и осложнения, 7 (7%) — не знают о данной инфекции. В 1 группе 37 студентов указали, что им проводилась эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС). Только 25 человек были обследованы на *Helicobacter pylori*, что составило 68% от проведенных ЭГДС. Из 25 человек обследованных на НР у 14 человек (56%) результат положительный. Все, имеющие положительный НР-статус считают необходимым проведение эрадикационной терапии. Среди студентов, не сдававших анализ на НР, 11 человек (48%) знают понятие «эрадикация».

С использованием методики обработки данных опросника SF36 был подсчитан физический и психический компонент здоровья.

В группе студентов, имеющих симптомы диспепсии различной степени тяжести, усреднённый показатель физического здоровья составил — 49,37, психического здоровья — 36,91, а во второй группе (без симптомов диспепсии и с пограничным расстройством) показатели оказались несколько выше: показатель физического здоровья — 53,56, психического здоровья — 43,61.

Выводы.

1. 25% студентов не имеет представления о последствиях и осложнениях инфекции *Helicobacter pylori*
2. Одна четверть опрошенных студентов знает свой НР-статус.
3. 46% опрошенных студентов имеют симптомы диспепсии, соответствующие расстройствам различной степени тяжести.
4. Показатель физического и психического здоровья у студентов без симптомов диспепсии и с пограничным расстройством выше, чем у лиц с наличием симптомов диспепсии, соответствующих расстройствам различной степени тяжести.

Список литературы

1. Katelaris P., Hunt R., Bazzoli F., Cohen H., Fock K.M., Gemilyan M., Malfertheiner P., Mégraud F., Piscoya A., Quach D., Vakil N., Vaz Coelho L.G., LeMair A. Глобальные практические рекомендации Всемирной гастроэнтерологической организации по *Helicobacter pylori*. 2021.
2. Лазебник Л.Б., Бордин Д.С., Дехнич Н.Н., Козлов Р.С., Тряпышко А.А. «VII национальные рекомендации по диагностике и лечению заболеваний, ассоциированных с *Helicobacter pylori*», 2021.
3. Majid Alipour: «Molecular Mechanism of *Helicobacter pylori*-Induced Gastric Cancer», 2020.
4. Ивашкин В.Т., Шептулин А.А., Полуэктова Е.А., Рейхарт Д.В., Белостоцкий А.В., Дроздова А.А., Арнаутов В.С. Возможности применения Опросника «7x7» (7 симптомов за 7 дней) для оценки динамики симптомов функциональной диспепсии и синдрома раздраженного кишечника. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2016;26(3):24-33. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2016-26-3-24-33>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОЗОЛОГИЧЕСКОЙ ФОРМЫ И ПЕРИОДА ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Сафронов А. О., Лапинский И. В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность исследования. Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) — язвенный колит (ЯК) и болезнь Крона (БК) — группа заболеваний пищеварительного тракта, возникающих в результате сочетанного действия микробных и экологических факторов у генетически восприимчивых лиц, и характеризующихся постоянной или рецидивирующей активацией aberrантного иммунного ответа вследствие нарушения его регуляции, сопровождающихся воспалением слизистой оболочки кишечника [1]. Неустановленная этиология заболевания, тяжесть течения, возможность наличия осложнений и ряда внекишечных проявлений (ВКП), неспецифическая и зачастую длительная терапия, неэффективность которой приводит к необходимости проведения хирургического лечения, обуславливают актуальность данной проблемы.

Цель исследования: изучение особенностей клинического течения ВЗК у пациентов в зависимости от определенной нозологической формы (ЯК и БК) и периода течения заболевания (ремиссия и обострение).

Материалы и методы. Проведено сравнительное ретроспективное исследование на базе Северо-Западного центра ВЗК и клиники Петра Великого, в которое были включены 45 пациентов с ВЗК, проходивших лечение в 2022-2023 годах.

Пациенты были разделены на группы в зависимости от нозологической формы и периода течения заболевания.

Из 45 пациентов у 20 (44,5%) был диагностирован ЯК. Они составили I группу исследования.

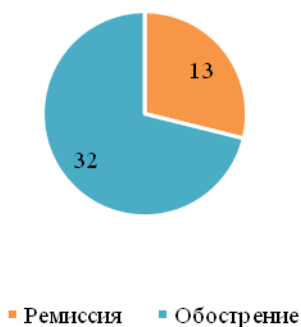
У 25 (55,5%) пациентов диагностировали БК. Они вошли во II группу исследования.

Из 45 пациентов у 13 (28,9%) наблюдалась ремиссия ВЗК. Данные пациенты составили III группу исследования.

32 (71,1%) пациента с обострением ВЗК были выделены в IV группу.

Исследование проводилось путем сравнения клинического течения ВЗК между пациентами I и II групп, III и IV групп.

Распределение пациентов по периоду течения заболевания (ремиссия или обострение)

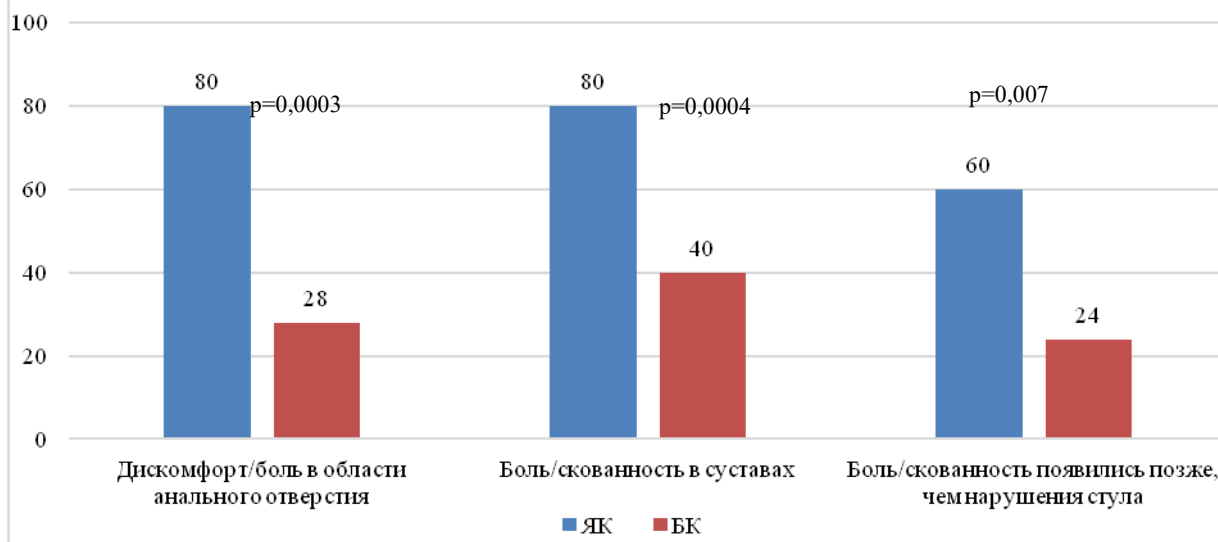


Распределение пациентов по нозологической форме заболевания (ЯК или БК)

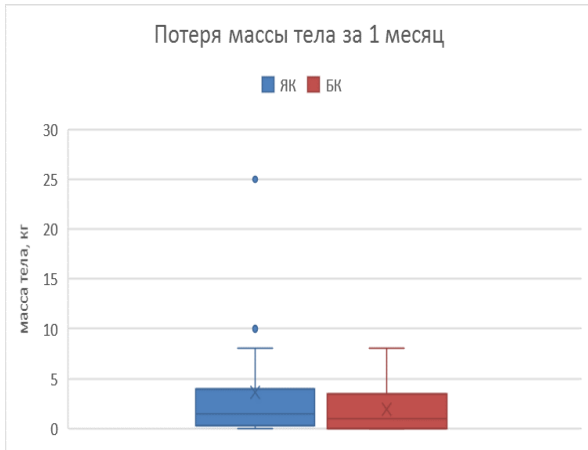
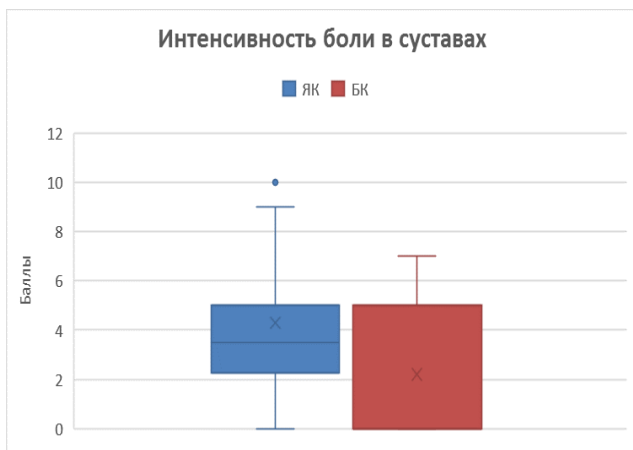


Результаты и обсуждение. У пациентов с ЯК (I группа) статистически значимо чаще наблюдались дискомфорт или боль в области анального отверстия и боль или скованность в суставах, причем боль или скованность в суставах появились позже, чем нарушения стула), по сравнению с пациентами с БК (II группа).

Частота возникновения ВКП ВЗК в зависимости от нозологической формы заболевания (ЯК или БК)

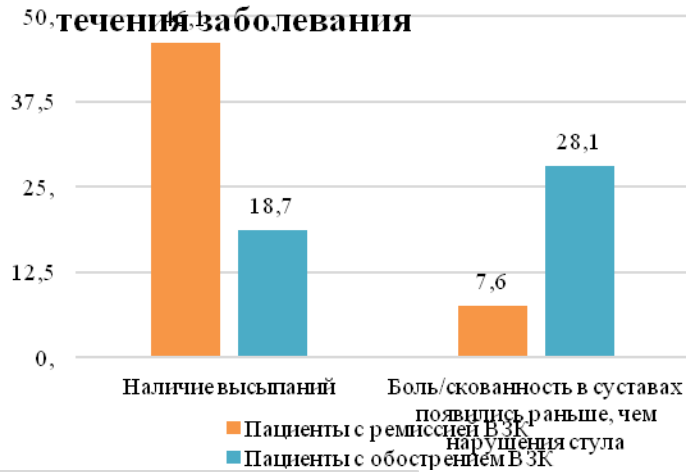


Помимо того, что у пациентов с ЯК (I группа) чаще наблюдались боль и скованность в суставах, интенсивность боли в суставах у пациентов данной группы также была статистически значимо выше по сравнению с пациентами с БК (II группа). У пациентов с ЯК (I группа) также наблюдалась более высокая частота стула за сутки, данной группе пациентов необходимо было быстрее попасть в уборную при возникновении позыва по сравнению с пациентами с БК (II группа), что также было статистически значимо. Кроме того, пациенты с ЯК (I группа) статистически значимо чаще отмечали снижение веса за последний месяц в сравнении с пациентами с БК (II группа).



У пациентов с обострением ВЗК боль или скованность в суставах появились раньше, чем нарушения стула. Кроме того, интенсивность боли в суставах у пациентов с обострением ВЗК была выше.

Частота возникновения основных клинических проявлений и ВКП ВЗК в зависимости от периода течения заболевания

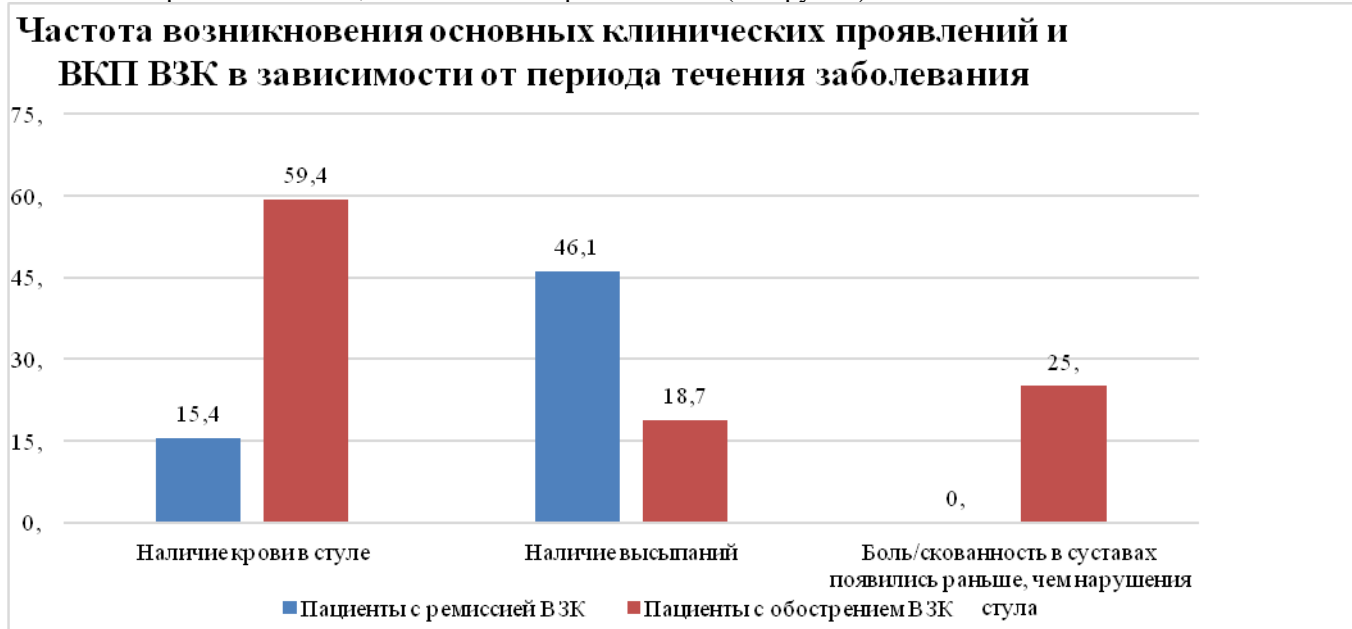


р=0,029 р=0,06



р=0,36

Пациенты с ремиссией ВЗК (III группа) статистически значимо чаще отмечали наличие крови в стуле по сравнению с пациентами с ремиссией ВЗК (IV группа), что может быть связано с развитием микрососудистой дисфункции, снижением перфузии с развитием ишемии, а также формированием феномена гиперкоагуляции, с чем связывают длительное изъязвление кишки [2]. Также у пациентов с обострением ВЗК (IV группа) боль или скованность в суставах появились раньше, чем нарушения стула, в то время как, у пациентов (III группы) боль или скованность в суставах появились уже после нарушений стула. Однако у пациентов с ремиссией ВЗК (III группа) статистически значимо чаще обнаруживались высыпания по сравнению с пациентами с обострением ВЗК (IV группа).



$p=0,04$ $p=0,0029$ $p=0,003$

Группы пациентов с ремиссией и обострением ВЗК ожидаемо статистически значимо различались по показателю, характеризующему как быстро необходимо было попасть в уборную пациенту при возникновении позыва, и по интенсивности боли в животе.



У курящих пациентов статистически значимо чаще отмечалось развитие обострения ВЗК по сравнению с некурящими пациентами.



SNAQ (Simplified Nutritional Appetite Questionnaire) представляет собой анкету, включающую пункты, оценивающие аппетит, насыщение, вкус пищи и количество приемов пищи в день [3]. Показатели SNAQ были выше у пациентов с БК по сравнению с пациентами с ЯК, что может свидетельствовать о потере аппетита, снижении вкуса пищи, увеличении интервала между приемами пищи и появлением чувства насыщения, уменьшении количества приемов пищи у пациентов с ЯК.



Выводы. У пациентов с ЯК чаще наблюдались дискомфорт или боль в области анального отверстия. Пациенты с ЯК чаще отмечали боль или скованность в суставах, причем данные симптомы появились позже, чем нарушения стула, а боль в суставах была интенсивнее и не была связана с периодом течения заболевания. Пациенты с ЯК чаще отмечали снижение веса за последний месяц. У пациентов с ЯК наблюдался больший риск снижения массы тела, что обуславливает необходимость наблюдения за пищевым рационом данных пациентов для предупреждения развития кахексии на фоне алиментарной дистрофии. Пациенты с ВЗК в период ремиссии чаще отмечали наличие высыпаний. У пациентов с обострением ВЗК боль или скованность в суставах появились раньше, чем нарушения стула, причем интенсивность боли в суставах была выше. У курящих пациентов чаще отмечалось развитие обострения ВЗК по сравнению с некурящими пациентами, что обосновывает необходимость исключения данной привычки у пациентов.

Список литературы

- Карманные рекомендации для врачей по ведению пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника // Бакулин И. Г., Авалуева Е. Б., Сказыбаева Е. В., Скалинская М. И., Ситкин С. И., Оганезова И. А., Назаренко Л. И., Жигалова Т. Н., Бакулина Н. В., Журавлева М. С. М.:ООО «Группа Ремедиум», 2018. 80 с.: ил.

2. Ткачев А. В., Мкртчян Л. С., Никитина К. Е., Волынская Е. И. Воспалительные заболевания кишечника: на перекрёстке проблем // ПМ. 2012. № 3 (58).

3. Lau S, Pek K, Chew J, Lim JP, Ismail NH, Ding YY, Cesari M, Lim WS. The Simplified Nutritional Appetite Questionnaire (SNAQ) as a Screening Tool for Risk of Malnutrition: Optimal Cutoff, Factor Structure, and Validation in Healthy Community-Dwelling Older Adults. *Nutrients*. 2020 Sep 21;12(9):2885.

Сведения об авторах:

Сафронов Артем Олегович, ФГБОУ ВО «СЗГМУ имени И. И. Мечникова», студент 3 курса лечебного факультета. ORCID: 0000-0001-6625-2479. E-mail: Safr-Ar@yandex.ru.

Лапинский Игорь Вадимович, ФГБОУ ВО «СЗГМУ имени И. И. Мечникова», ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии, к. м. н. ORCID: 0000-0002-1998-4084. eLIBRARY.RU SPIN: 4531-2349. E-mail: lapinsky85@yandex.ru.

АНАЛИЗ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ЖАЛОБ И СВЯЗЬ ИХ СО СТРЕССОМ И ОБРАЗОМ ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА **Сейц А. А., Подольская В. А., Сулина Е. И.**

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: д.м.н., профессор Оганезова И.А. профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С.М. Рысса

Ключевые слова: гастроэнтерологические жалобы, опросник, стресс.

Актуальность. В настоящее время в связи с развивающимся стремительным образом жизни, который не позволяет людям, а особенно студентам, уделить должное время на приём пищи, держит в состоянии частого, порой хронического стресса, появляется большое количество гастроэнтерологических жалоб у людей, которые ранее их не предъявляли, что свидетельствует о высоком уровне распространения их среди населения, а также о необходимости ранней диагностики.

Цель работы — оценка гастроэнтерологических жалоб, которые предъявляют студенты Университета им. И.И. Мечникова, а также анализ связи жалоб с испытываемым стрессом и образом жизни.

Материалы и методы: Было проанкетировано 132 студента СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Соотношение мужчин и женщин — 1:6, средний возраст составил 23 года. В исследовании были использованы опросники: Опросник GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale); опросник mFSSG (modified frequency scale for the symptoms of gastroesophageal reflux disease).

Результаты исследования. При оценке результатов исследования было выявлено, что 40% студентов предъявляют жалобу на изжогу, из них 30% процента являются курильщиками, а 47% связывают данное состояние со стрессом. При этом 8% предъявляют жалобу на постоянную изжогу, а остальные 32% на периодическую изжогу, из которых 50% связывают её с проявлениями стресса; студенты, которые жалуются на постоянную изжогу связывают её со стрессом лишь в 36% случаях.

Также было выявлено, что 45% опрошенных студентов предъявляют жалобу на чувство боли в животе натошак, сопровождающейся желанием поесть, из них 32% являются курильщиками, а 36% употребляют крепкий чай/кофе на голодный желудок; из студентов, предъявляющих подобные жалобы, 60% связывают это состояние со стрессом. Жалобы на постоянную боль в животе натошак предъявляют 29% всех опрошенных студентов, из которых 65% связывают данное состояние со стрессом; остальные 16% студентов, предъявляющие жалобы на боли в животе натошак лишь иногда, связывают такое состояние со стрессом лишь в 50% случаев.

Жалобы на неоформленный (кашицеобразный, размягченный, разжиженный) стул предъявляют 36% опрошенных студентов, при этом курильщиками являются лишь 33%, а со стрессом данную жалобу связывают 52% опрошенных. Из числа тех, кто предъявляет жалобы на данное состояние, постоянно связывают их со стрессом 48%, а те, кто жалуется на это состояние лишь иногда — в 58%.

Жалобы на жесткий (крепкий, твердый) стул предъявляют 28% студентов, из которых курильщиками являются 27%, но со стрессом данное состояние связывают 54% опрошенных.

Употребляют пищу менее 2 раз в сутки 30% опрошенных студентов. Из этого числа предъявляют жалобы на изжогу 35%, на чувство боли в животе натошак — 45%, жалобы на неоформленный стул — 40%, а на жесткий стул — 27%.

Мы сопоставили вышеописанные жалобы с местом жительства респондентов: собственная квартира или общежитие. Было выявлено, что частота встречаемости жалоб со стороны ЖКТ выше у студентов, проживающих в общежитии (54%) нежели у людей, проживающих в квартирах.

Выводы. Более половины опрошенных связывали свои гастроэнтерологические жалобы со стрессом, также не было ни одного студента, который бы не предъявил ни одну из предложенных жалоб, что лишний раз свидетельствует о широкой распространённости жалоб и заболеваний ЖКТ, которые требуют ранней диагностики и лечения.

Список литературы

1. Лазебник Л.Б., Лялюкова Е.А., Алексеенко С.А., Самсонов А.А., Сереброва С.Ю., Цуканов В.В., Карева Е.Н. Обследование пациентов с синдромом диспепсии и изжоги в амбулаторно-поликлинической практике: нужен ли дополнительный опросник терапевту, врачу общей практики. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. Выпуск 150, № 2. 2018 — С.167-173
2. Зелтынь А.Е. Клинико-патогенетическая взаимосвязь расстройств тревожно-депрессивного спектра и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: терапевтические следствия. Московский научно-исследовательский институт психиатрии — филиал ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.П. Сербского» Минздрава России 2022. 69-72
3. Маев И.В. и др. Психосоматические аспекты заболеваний желудочно-кишечного тракта // Клиническая медицина. 2002.Т. 80, № 11. С. 8–13.

Сведения об авторах:

Сейц Александр Александрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 333А группы лечебного факультета, ORCID: 0009-0004-1822-0367, ResearcherID: KHT-3474-2024, setoffn@yandex.ru

Подольская Виктория Алексеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка 336А группы лечебного факультета, ORCID: 0009-0004-6758-3201, ResearcherID: KHT-3476-2024, frauleinvika@gmail.com

Сулина Елизавета Игоревна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка 331А группы лечебного факультета, ORCID: 0009-0003-4641-3257, ResearcherID: XT-3559-2024, elizaveta-min@mail.ru

ОЦЕНКА ПИЩЕВЫХ ПРИВЫЧЕК КАК ФАКТОРА РИСКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА

Стамболцян В.Ш., Арутюнян Г.Ф.

*Руководитель темы: Бакулин Игорь Геннадьевич
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова: воспалительные заболевания кишечника, болезнь Крона, язвенный колит, факторы риска, пищевые привычки.

Актуальность. Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), к которым относятся болезнь Крона (БК) и язвенный колит (ЯК), по данным Всемирной гастроэнтерологической организации (WGO) в большинстве стран мира занимают одно из ведущих мест в структуре болезней желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [1]. Известно, что ВЗК развиваются в результате сочетания нескольких факторов, включающих генетическую предрасположенность, дефекты врожденного и приобретенного иммунитета, нарушения кишечной микрофлоры и влияние факторов окружающей среды [2,3]. Единого фактора, который можно выявить и повлиять на него на сегодняшний день не определено. Таким образом затруднена не только диагностика и лечение ВЗК, но и организация профилактических мероприятий.

Материалы и методы. Проведено анкетирование пациентов, госпитализированных для лечения в больницу Петра Великого и амбулаторно наблюдавшихся в Северо-Западном центре ВЗК с установленными диагнозами ЯК и БК. Всего было обследовано 30 пациентов, среди них 13 мужчин (43,3%) и 17 женщин (56,7%), из которых у 15 пациентов диагностирован ЯК (50%) и у 15 пациентов БК (50%). Формы ЯК включали: 1 случай проктита (6,7%), 4 случая левостороннего колита (26,7%), 10 случаев тотального колита (66,7%). Для определения характера питания у пациентов, была использована анкета факторов риска ВЗК, касающаяся различных вопросов образа жизни, в том числе употребление различных продуктов, которые потенциально рассматриваются как факторы, влияющие на риски развития и течение ВЗК.

Был проведен анализ употребления обработанного мяса и субпродуктов (колбасы, сосиски, бекон, паштет, «потроха» и пр. в анамнезе и в настоящее время с формами, тяжестью течения заболевания.

Результаты. При анализе зависимости частоты употребления в пищу обработанного мяса до и после постановки диагноза ВЗК и диагноза (ЯК или БК) нам не удалось установить статистически значимых различий ($p=0,743$), аналогичные результаты получены при сравнении тяжести течения ЯК при помощи

индекса Мейо ($p=0,296$) и БК при помощи индекса Беста ($p=0,296$). Статистически значимые результаты были получены в отношении формы ЯК и частотой употребления данной группы продуктов: употребление обработанного мяса реже 1 раза в месяц было характерно для 100% случаев (1 пациент) с ЯК проктитом, для левостороннего ЯК — употребление обработанного мяса 1-2 раза в неделю было выявлено в 50% случаев (2 пациента); 5 раз в неделю и более в 50% случаев (2 пациента). Для тотального поражения ЯК — употребление обработанного мяса 2-3 раза в месяц наблюдалось в 20% случаев (2 пациента); 1-2 раза в неделю в 30% случаев (3 пациента); 5 раз в неделю и более в 50% случаев (5 пациентов). Статистически значимые различия были установлены с использованием метода Хи-квадрат Пирсона ($p<0,05$).

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о наличии связи между частотой употребления обработанного мяса и формой ЯК у пациентов после постановки диагноза ВЗК. Употребление обработанного мяса с различной частотой может быть ассоциировано с различными формами ЯК. Эти результаты могут быть использованы для разработки диетологических и профилактических мероприятий. С помощью анкетирования и сопоставления с данными клинической картины, лабораторно-инструментальной диагностики, выдвигается предположение о роли употребления обработанного мяса как фактора неблагоприятного течения ЯК.

Список литературы

1. Inflammatory Bowel Disease // World Gastroenterology Organisation Официальный интернет-портал правовой информации. Режим доступа: URL: <https://www.worldgastroenterology.org/guidelines>. Дата обращения: 08.2015.

2. Клинические рекомендации «Язвенный колит» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/klinicheskie-rekomendatsiiiiazvennyi-kolit-utv-minzdravom-rossii/>. Дата обращения: 18.09.2021.

3. Ивашкин В.Т., Шельгин Ю.А., Абдулганиева Д.И. и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению болезни Крона у взрослых (проект) // Колопроктология. 2020. № 19(2). С. 8–38. DOI: 10.33878/2073-7556-2020-19-2-8-38

Сведения об авторах:

1) Стамболцян Венера Шаеновна — аспирант 1-го года обучения по специальностям эпидемиология, внутренние болезни, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург. ORCID: 0000-0002-0134-8856. SPIN: 4965-6390

2) Арутюнян Грант Феликсович — студент 3 курса ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург. ORCID: 0009-0004-0820-8006

Адрес для переписки: Стамболцян Венера Шаеновна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Россия; e-mail: Stamboltsyan95@mail.ru

3) Руководитель темы: Бакулин Игорь Геннадьевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С.М. Рысса ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МИКРОБИОТЫ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА МЕТОДОМ ПЦР, ТЕСТ-СИСТЕМА КОЛОНОФЛОР-16, У ПАЦИЕНТОВ С АНТИБИОТИКОАССОЦИИРОВАННЫМ КОЛИТОМ

Ярошева В.А., Королева А.С., Степанушкин П.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководители темы: Авалуева Е.Б., Серкова М.Ю.

Актуальность. Широкое и неконтролируемое использование антибактериальных препаратов в условиях стационара приводит к развитию антибиотик-ассоциированного колита (ААК), течение которого осложняется трудностью в диагностике нарушений биоценоза и своевременного лечения.

Цель исследования. Оценить динамику изменений микробиоты толстого кишечника методом ПЦР, тест-система КОЛОНОФЛОР-16, у пациентов с антибиотикоассоциированным колитом на фоне дополнительного назначения метабиотического комплекса, содержащего биологически активные метаболиты пробиотического штамма *B. subtilis SA44* в схемах терапии основного заболевания.

Материалы и методы исследования. 28 пациентов, в возрасте от 60 до 95 лет проходивших стационарное лечение в Госпитале для ветеранов войн в период с 2021 г. по 2023 г., с клиническим диагнозом ААК. Всем пациентам вначале исследования и на 28-й день проводилась количественная оценка состава микробиоценоза толстого кишечника с помощью анализа «Колонофлор»-16, Пациенты были разделены на две группы-основную ($n=12$) и контрольную ($n=16$). Пациенты основной группы, принимали

метабиотический комплекс, содержащий биологически активные метаболиты пробиотического штамма *B.subtilis SA44*, по 1 капсуле 2 раза в день в течение 28 дней дополнительно к основному лечению. Пациенты контрольной группы получали антибактериальную терапию по поводу ААК и не получали дополнительно метабиотическую поддержку.

Результаты исследования. По результатам колонофлор-16 у пациентов основной и контрольной группы отмечается снижение ОБЧ (от $5 \cdot 10^7$ до $9 \cdot 10^{10}$). У 77,7% пациентов отмечается снижение *Lactobacillus spp.*, при этом, у 22,2% пациентов – повышение. У всех пациентов отмечается снижение числа *Bifidobacterium spp.* Повышение количества *Escherichia coli* отмечается у 77,7% пациентов. *Clostridium difficile* обнаружены у 44,4%. *Klebsiella pneumoniae* обнаружена у 33,3%. У 11,1% пациентов выявлена *Candida spp.* По результатам повторного Колонофлор-16 у 40% пациентов основной группы отмечается увеличение *Lactobacillus spp.*, *Bifidobacterium spp.* у 50%, также отмечается снижение числа условно-патогенной микрофлоры в исследуемом материале у 100% пациентов.

Выводы. По результатам исследования кала Колонофлор-16 у всех пациентов отмечается снижение ОБЧ, снижение *Lactobacillus spp.* (77,7%), снижение числа *Bifidobacterium spp.* (100%). Повышение количества УПФ выявлено преимущественно за счет *Escherichia coli* (77,7%), *Clostridium difficile* (44,4%), *Klebsiella pneumoniae* (33,3%), *Candida spp.* (11,1%). На фоне дополнительного применения метабиотического комплекса, содержащего биологически активные метаболиты пробиотического штамма *B.subtilis SA44*, были выявлены положительные изменения в составе микробиоты кишечника в виде увеличения *Lactobacillus spp.* у 40% пациентов и *Bifidobacterium spp.* у 50%, снижение числа условно-патогенной микрофлоры у 100% пациентов.

Список литературы

1. Захаренко С.М., Андреева И.В., Стецюк О.У. Нежелательные лекарственные реакции со стороны ЖКТ и антибиотикоассоциированная диарея при применении антибиотиков в амбулаторной практике: профилактика и лечение // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2021. № 3. С.196-207.
2. Осадчук М.А. Антибиотики-триумф цивилизации и его обратная сторона//Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023. № 9. С.177-185
3. Осипенко М.Ф. Профилактика и лечение антибиотико-ассоциированной диареи: место пробиотиков // Медицинский совет. 2017. № 11. С. 104-106

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ВОВЛЕЧЕННОСТИ НА ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
СТАРШЕКЛАССНИКОВ**

Батиевская Н.С., Катунина Н.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: д.м.н., проф. Янушанец О.И.

Актуальность. Известно, что социально-психологические установки влияют практически на все сферы жизнедеятельности современного человека — так, в старшем школьном возрасте оказывают большое влияние на мотивацию, на профессиональное самоопределение. Доказано, что существуют особенности социально-психологических установок личности старшеклассников с разным уровнем эмоционального интеллекта, а именно: у школьников с высоким уровнем эмоционального интеллекта ориентация на процесс и на альтруизм, а также оптимизм и активность будут выражены выше по сравнению со школьниками с низким уровнем эмоционального интеллекта [6]. Однако, осваиваемое цифровое пространство подростками не позволяет грамотно осмыслить и разрешить нравственные и моральные дилеммы в предлагаемых виртуальных ситуациях общения. И поэтому высокую цифровую вовлеченность следует рассматривать как фактор риска развития гармоничного эмоционального интеллекта. Анализ научной литературы показал, что в настоящее время отсутствуют исследования, которые позволили бы оценить влияние цифровой вовлеченности на эмоциональный интеллект старшеклассников.

Цель исследования. Оценить влияние цифровой вовлеченности на эмоциональный интеллект старшеклассников.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняло участие 40 старшеклассников (10,11 классы) общеобразовательного учреждения средней школы № 8 города Камышина Волгоградской области. Уровень цифровой вовлеченности (ЦВ) изучался методом анкетирования, по результатам которого подростки были разделены на две группы: учащиеся с высокой ЦВ (62,5%) и с низкой ЦВ (37,5%). Уровень эмоционального интеллекта детей оценивался с помощью теста Д. В. Люсина (ЭмИн). Статистический анализ результатов исследований проводился с помощью редактора электронных таблиц MS Excel 2010. Применялись методы параметрической статистики — t-критерий Стьюдента. Относительный риск (RR) и отношение шансов (OR) определялись по правилам доказательной медицины с использованием четырехпольных таблиц сопряженности. За критический уровень достоверности нулевой гипотезы принимали $p \leq 0.05$ (95% -й уровень значимости).

Результаты исследования. Исследование показало, что при высокой ЦВ, у подростков в 1,3 раз повышаются шансы отсутствия эмпатии (OR=1.313, RR=1.125). Так, исследованием было установлено, что среди высокововлеченных подростков в цифровую среду 40,0% имеют высокий уровень понимания чужих эмоций, в то время как среди детей с низкой ЦВ доля таких детей составляет 46,7% ($p=0.680$). Эмпатия — один из важнейших показателей эмоционального интеллекта, это умение распознавать переживания и чувства другого человека, понимать его внутреннее состояние, даже если эти эмоции неявно выражены. Снижение эмпатии у подростков может выражаться в неспособности приспособиться к изменяющемуся эмоциональному состоянию других людей, а также к слабости эмоционального отклика и сопереживанию, когда оно так необходимо для реального общения.

В ходе исследования было установлено, что у старшеклассников с высокой ЦВ в 1,1 раз повышаются шансы потери контроля над чужими эмоциями (OR=1.114, RR=1.050). Так, исследование показало, что среди высокововлеченных подростков в цифровую среду 44,0% имеют высокий уровень управления чужими эмоциями, в то время как среди школьников с низкой ЦВ доля таких детей составляет 46,7% ($p=0.870$). Управление чужими эмоциями — это способность вызывать у других людей те или иные эмоции, а также снижать интенсивность нежелательных эмоций.

Исследованием была установлена обратная связь между высокой ЦВ и пониманием своих эмоций у старшеклассников. Среди детей с высокой ЦВ в 1,6 раз повышаются шансы понимания своих эмоций, чем у подростков с низкой ЦВ (OR=0.646, RR=0.873). Установлено, что среди подростков с высоким уровнем ЦВ 36,0% имеют высокий уровень понимания своих эмоций, в то время как среди детей с низким уровнем ЦВ таких детей в 1,4 раза меньше (26,7%) ($p=0.542$). Умение осознавать свои эмоции играет важную роль в психологическом благополучии и социальной адаптации подростков. Способность распознавать и понимать свои чувства, а также умение выразить их словами, помогает подросткам эффективно реагировать на различные жизненные ситуации и строить здоровые межличностные отношения.

Анализ данных свидетельствует, что шансы школьников с высоким уровнем ЦВ потерять контроль над своими эмоциями увеличиваются в 2,4 раза ($OR=2.429$, $RR=1.457$). Результаты исследования показали, что среди учащихся, активно использующих гаджеты, только 32,0% обладают высоким уровнем управления своими эмоциями, в то время как в группе подростков с низкой ЦВ доля таких же детей составляет 53,3% ($p=0.183$). Умение эффективно управлять своими эмоциями — это одна из важных способностей контролировать своё эмоциональное состояние, поддерживая и вызывая приятные эмоции, а также контролируя нежелательные.

Оценка влияния высокой ЦВ на проявление своих эмоций показал, что учащиеся, проявляющие активность в использовании гаджетов, сталкиваются с проблемами контроля внешних проявлений своих эмоций в 1,9 раз чаще ($OR=1.909$, $RR=1.400$). Проведенное исследование показало, что учащиеся с высокой ЦВ, и имеющих высокий уровень контроля своей эмоциональной экспрессии, составляют 44,0% от общего числа, в то время как среди детей, с низкой ЦВ, доля детей с высоким контролем эмоциональной экспрессии в 1,3 раза больше (60,0%) ($p=0.328$). Экспрессия — это способность выражать свои эмоции, мысли и чувства через различные способы, такие как речь, письмо, жесты, мимика и телодвижения. Важно наблюдать, как ребёнок двигается или реагирует на определённые ситуации. Например, дрожание рук или динамичное движение может указывать на возбуждение или стресс, а мимика может дать подсказку о том, что подросток чувствует в данный момент.

Исследование показало, что при высокой ЦВ школьников, вероятность снижения их межличностного эмоционального интеллекта увеличивается в 1,4 раза ($OR=1.385$, $RR=1.200$). Результаты исследования свидетельствуют о том, что среди подростков, активно использующих гаджеты, 52,0% обладают высоким уровнем межличностного эмоционального интеллекта, в то время как у группы детей с низкой ЦВ доля таких же детей составляет 60,0% ($p=0.623$). Межличностный эмоциональный интеллект (МЭИ) описывает умение взаимодействовать с другими людьми. Он включает распознавание, понимание и управление эмоциями — как нашими, так и эмоциями других людей. МЭИ также уделяет внимание нашей способности эмпатии и умению создавать и поддерживать здоровые отношения. Люди с низким МЭИ хуже справляются с межличностными проблемами и сложнее устанавливают эмоциональную связь с окружающими их людьми.

Анализ данных показал, что при активном использовании гаджетов у подростков возрастает вероятность снижения их внутриличностного эмоционального интеллекта в 2,7 раза ($OR=2.667$, $RR=1.600$). Установлено, что доля детей с высокой ЦВ меньше в 1,6 раз (36,0%), по сравнению с долей таких же детей с низкой ЦВ, которая составляет 60,0% ($p=0.140$). Внутриличностный эмоциональный интеллект (ВЭИ) является одним из компонентов общего эмоционального интеллекта и описывает способность человека понимать и осознавать свои собственные эмоции. Этот аспект эмоционального интеллекта включает в себя такие навыки, как умение распознавать и называть свои эмоции, управлять ими, адаптироваться к ним и использовать их в качестве ресурса для достижения своих целей. Снижение ВЭИ может привести к таким последствиям, как ухудшение самочувствия, плохое управление стрессом и проблемы в отношениях с другими людьми.

Высокая ЦВ среди подростков в 1,9 раз увеличивает вероятность ощущения непонимания собственных и чужих эмоций ($OR=1.859$, $RR=1.275$). Так, в ходе исследования выявлено, что у высоко вовлеченных в цифровую среду учеников 32,0% имеется высокий уровень понимания эмоций, в то время как среди детей с низкой ЦВ доля таких детей составила 46,7% ($p=0.354$). Понимание эмоций — это способность человека осознавать, распознавать и интерпретировать эмоциональное состояние своего собственного организма и эмоциональное состояние других людей. Понимание эмоций позволяет лучше управлять своим поведением и отношениями с окружающими, а также справляться с эмоциональным стрессом и конфликтами.

Исследование показало, что независимо от уровня ЦВ школьников, они одинаково управляют эмоциями — доли детей с высоким уровнем распределились одинаково (40,0%) ($OR=1.0$, $RR=1.0$, $p=1.0$). Данные результаты позволяют нам делать вывод, что развитие навыков эмоционального контроля у подростков в основном зависит от их внутренней мотивации и личностных особенностей. Они способны управлять своими эмоциями независимо от количества времени, проведенного в цифровой среде.

Оценка влияния ЦВ на уровень общего эмоционального интеллекта (ОЭИ) показала, что с увеличением ЦВ у старшеклассников возрастают вероятности уменьшения ОЭИ в 2,3 раза ($OR=2.250$, $RR=1.500$). Результаты исследования демонстрируют, что среди школьников с высокой ЦВ, только 40,0% проявляют высокий уровень эмоционального интеллекта. В то время, как доля не вовлеченных в цифровую сферу и с высоким общим уровнем ЭИ в 1,5 раз больше и составило 60,0% ($p=0.221$). ОЭИ включает в себя такие аспекты, как самосознание, саморегуляция, мотивация, эмпатия и социальные навыки. Чем выше уровень ОЭИ, тем лучше человек может справляться с эмоциональными стрессами, принимать рациональные решения и взаимодействовать с окружающими эффективно. Подростки с низким ОЭИ могут испытывать

трудности в установлении и поддержании эмоциональных связей, конфликтовать, испытывать стыд, стресс и тревогу.

Заключение. Исследование показало, что высокая ЦВ у старшеклассников в 2,2 раза повышает шансы развития дисгармоничного общего эмоционального интеллекта. Анализ данных показал, что без должного контроля использование гаджетов может привести к трудностям в установлении и поддержании эмоциональных связей, эмоциональному стрессу и тревожности. При высокой ЦВ учащихся до 2,7 раз повышаются шансы отсутствия эмпатии, потери контроля над чужими эмоциями, утрата контроля внешних проявлений своих эмоций и снижения их межличностного и внутриличностного эмоционального интеллекта. Однако связь между ЦВ и пониманием собственных эмоций была неоднозначной, в ходе исследования выявлено обратное влияние — дети с высокой ЦВ лучше распознают свои чувства и эмоции. И поэтому так важно найти баланс между цифровыми и нецифровыми активностями, а также обеспечить детям подходящую поддержку и руководство при использовании гаджетов в досуговое время.

Список литературы

1. Взаимосвязь между цифровой вовлеченностью и эмоциональным интеллектом учащихся/ Иванова Л.Н // Педагогическое образование в России. 2019. № 5.
2. Образовательные технологии и эмоциональный интеллект учащихся/ Иванова Л.Н // Вестник Удмуртского университета. Серия 11: Педагогика. Психология. 2020. Т. 30. № 3.
3. Зависимость эмоционального интеллекта старшеклассников от цифровой вовлеченности / Л.И. Усова // Психология развития образования. 2019. Т. 21, № 3. С. 41-47.
4. Эмоциональные компетенции в структуре параметров психологического здоровья старшеклассников с разной степенью вовлеченности в виртуальные коммуникации / Белашева И.В., Шумакова С.В // СибСкрипт. 2021. № 1 (85).
5. Доронина Наталья Николаевна, Гут Юлия Николаевна, Ланских Марина Васильевна Социально-психологические установки личности старшеклассников с разным уровнем эмоционального интеллекта // Педагогический ИМИДЖ. 2022. № 4 (57).

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗНЫХ ФОРМ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УЧЕБНОГО КОНТЕНТА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Рябцева А.С., Смирнова М.Е., Королева А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Янушанец О.И., д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Ключевые слова: гигиеническая оценка, старшеклассники, мультимедийный контент, работоспособность, функциональное состояние.

Актуальность. Электронные носители информации в современных условиях стремительно развиваются, вследствие чего роль данных систем в жизни человека постоянно растет. При этом, детский организм наиболее восприимчив к появлению новых информационных технологий и постоянно сталкивается с ними в процессе обучения. Сейчас в каждом учебном заведении можно встретить использование педагогами на постоянной основе различного мультимедийного контента (например, презентации, видеоматериал, фотографии, документы), который позволяет привлечь и удержать внимание школьников и, что самое главное, способствует передаче информации в более увлекательном и понятном формате. Однако, в настоящее время отсутствует контроль его применения в ходе образовательного процесса. И поэтому необходимо более детальное изучение влияния мультимедийного контента на подрастающее поколение с целью разработки профилактических мероприятий.

Цель — дать оценку функционального состояния старшеклассников при использовании мультимедийного учебного контента для дальнейшей разработки рекомендаций по возможности его использования на уроках.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе общеобразовательной организации г. Санкт-Петербурга среди обучающихся старших классов (10 и 11) на уроках английского языка и обществознания с применением мультимедийного учебного контента. Были проведены: хронометраж уроков и физиологическое тестирование подростков на программно-аппаратном комплексе «Психомат» КПФК-99 до и после каждого урока (исследовались среднее латентное время реакции ЦНС и критическая частота световых мельканий (КЧСМ)). Дана гигиеническая оценка мультимедийного контента, реализованного путём подачи видеоматериала на мультимедийный проектор (информационную панель) на уроке № 1 с

целью ознакомления учащихся с теоретическим материалом и при помощи презентации Power Point на уроке № 2 с целью контроля знаний.

Результаты. Урок английского языка № 1 (с применением мультимедийного контента) был проведен в четверг (2 четверть), сложность — 8 баллов. В качестве ЭСО на уроке использовался мультимедийный проектор (информационная панель), через который транслировался видеоматериал с видеохостинга YouTube, длительность использования ЭСО — 35 минут, вид образовательной деятельности — теория (изучение новой терминологии на тему: «Тип личности и склад ума» и решение тестов на профориентацию), одновременно разные ЭСО не использовались. Присутствовал двигательный компонент при использовании мультимедийного контента: учащиеся записывали в тетрадях ответы на вопросы, предложенные в видеоматериале. Гимнастика для глаз и физкультминутка не были проведены. Таким образом, урок, проведенный с использованием технического средства, является гигиенически не рациональным: нарушение длительности использования мультимедийного проектора (более 20 минут).

В результате гигиенической оценки видеоматериала установлено, что мультимедийный контент не соответствует рекомендациям, так как шрифтовое и цветовое оформление плохо воспринимаемы (жирное начертание шрифта, темный фон, низкая контрастность, использование разноцветного текста на одном кадре), присутствует громкое и динамичное музыкальное сопровождение, отмечается быстрое переключение кадров.

Исследование показало, что на уроке № 1, среднее латентное время у подростков «до» урока составило $292,14 \pm 47,16$ мс, а «после» урока $264,57 \pm 66,08$ мс. Полученные данные свидетельствуют об отсутствии утомления ЦНС. Выявлено, что критическая частота световых мельканий (КЧСМ) «до» урока составила $36,61 \pm 9,03$ Гц, а «после» составила $39,08 \pm 2,19$ Гц. Повышение уровня этого показателя говорит о том, что у подростков наступило значительное зрительное утомление.

Урок обществознания № 2 был проведен в четверг (2 четверть), сложность — 5 баллов. В качестве ЭСО на уроке использовался мультимедийный проектор (информационная панель), через который транслировалась презентация, длительность использования ЭСО — 15 минут, вид образовательной деятельности — теория (проверочная работа по пройденной ранее теме, изучение нового материала). Присутствовал двигательный компонент: учащиеся отвечали на вопросы в письменной форме. Гимнастика для глаз и физкультминутка не проводились.

В результате гигиенической оценки презентации Power Point установлено, что шрифтовое, цветовое и иллюстративное оформление соответствует требованиям.

Исследование показало, среднее латентное время подростков «до» урока составило $283,00 \pm 48,73$ мс, а «после» урока $222,13 \pm 47,57$ мс. Данные свидетельствуют о снижении времени прохождения нервного импульса, что говорит об отсутствии утомления ЦНС. Выявлено, что критическая частота «до» урока составила $60,54 \pm 33,53$ Гц, а «после» составила $59,60 \pm 27,72$ Гц, что говорит о наличии зрительного утомления у старшеклассников.

Выводы. Общая продолжительность использования ЭСО на уроке английского языка превышала гигиенический норматив (не более 20 минут), отсутствовало проведение гимнастики для глаз и физкультминутки. Мультимедийный контент урока № 1 не соответствует рекомендациям. По результатам оценки работоспособности старшеклассников было установлено, что на уроке № 1 у учащихся 11 класса наступило утомление органа зрения. Общая продолжительность использования ЭСО на уроке обществознания не превышала гигиенический норматив, однако так же, как и на уроке английского языка, отсутствовало проведение гимнастики для глаз и физкультминутки. Мультимедийный контент урока № 2 соответствует рекомендациям. По результатам оценки работоспособности учеников 10 класса было установлено, что на уроке № 2 учащиеся испытывали зрительное утомление.

Список литературы

1. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
2. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
3. Д-р мед. наук, профессор, чл.-корр. РАН В.Р. Кучма; д-р мед. наук, профессор М.И. Степанова; канд. мед. наук И.Э. Александрова, учебно-методическое пособие «Гигиенические требования к использованию в школе интерактивных образовательных технологий», 2016 г.

Сведения об авторах:

1. Янушанец Ольга Ивановна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, д.м.н., профессор кафедры гигиены условий

воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены. ORCID: 0000-0002-9831-6323, SPIN-код: 8570-2346. olgayan@yandex.ru.

2. Смирнова Мария Евгеньевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 502А группы медико-профилактического факультета. smirnova.maria001@yandex.ru.

3. Рябцева Анастасия Сергеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 501А группы медико-профилактического факультета. anastasiya.ryabtseva@mail.ru.

4. Королева Анастасия Алексеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, аспирант 2 года кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены. ORCID: 0009-0008-0452-9071, SPIN-код: 3464-4280, AuthorID: 1111505. koroleva.gdip@gmail.com.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ СТАРШЕКЛАССНИКОВ, ВОВЛЕЧЕННЫХ В ЦИФРОВУЮ СРЕДУ

Смирнова М.Е.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Янушанец О.И., д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены

Актуальность. Современные дети очень активно применяют цифровые средства и технологии при общении, досуге, обучении. При этом имеются научные исследования показывающие, что цифровизация, широко используемая в жизнедеятельности, так или иначе влияет на формирование когнитивных возможностей человека [1].

Поскольку общение в Интернете часто принимает форму электронных писем, не позволяющих увидеть эмоции человека, отражающие его душевное состояние, в котором он находится, когда печатает свой ответ или реакцию на входящее сообщение, а эти способности являются важным компонентом любой модели эмоционального интеллекта [4]. По данным научной литературы хорошим методом «тренировки» эмоционального интеллекта могут стать занятия спортом и физическими упражнениями, так как механизм реакции организма при физической нагрузке, схож с механизмами при стрессовых ситуациях, происходящих в повседневной жизни. Необходимо подчеркнуть, что уровень развития эмоционального интеллекта оказывает значимое влияние на возможности человека адаптироваться к социальной среде, в которой ему придется обучаться, работать, создавать семью и сохранять состояние психологического комфорта. И поэтому оценка влияния спорта на эмоциональный интеллект подростков, вовлеченных в цифровую среду очень важна, для разработки мероприятий направленных на профилактику процессов снижения эмоционального интеллекта.

Цель — дать гигиеническую оценку влияния занятий спортом на эмоциональный интеллект старшеклассников, вовлеченных в цифровую среду для разработки профилактических мероприятий.

Материалы и методы. Исследование проводилось среди старшеклассников (10-11 классы) на базах общеобразовательных организаций Ленинградской области с помощью он-лайн опроса. В опросе приняли участие 80 учеников 10-11 классов. Уровень цифровой вовлеченности (ЦВ) и занятость в спортивных секциях изучались методом анкетирования (в анкету были включены вопросы, касающиеся частоты и цели использования ими гаджетов, наличия в жизни школьников занятий в спортивных секциях), по результатам которого подростки были разделены на группы: учащиеся с высокой ЦВ (67,5%) и с низкой ЦВ (32,5%), среди которых были выделены две группы: занимающиеся в спортивных секциях и не посещающие их.

Уровень эмоционального интеллекта подростков оценивался с помощью теста Д. В. Люсина (опросник состоит из 46 утверждений, по отношению к которым испытуемому предлагается выразить степень своего согласия по 4-балльной шкале). Статистический анализ результатов исследований проводился с помощью редактора электронных таблиц MS Excel 2010. Для оценки статистической значимости применялся критерий — хи-квадрат с использованием четырехпольных таблиц сопряженности. За критический уровень достоверности нулевой гипотезы принимали $p \leq 0.05$ (95%-й уровень значимости).

Результаты исследования: В результате проведенного исследования установлено, что абсолютно все подростки(100%) вовлечены в цифровую среду. Обращает на себя внимание тот факт, что большинство лиц в возрасте от 15-17 высоко вовлечены в использование цифровых технологий. Доля таких лиц составила 67,5% (54 чел). Установлено, что уровень ЭИ зависит от вовлеченности детей в цифровую среду. Так, среди группы высоко вовлеченных подростков преобладают лица с низким ЭИ (53, 7%), а доля детей с

высоким интеллектом в 1,2 раза меньше (46,3%). В то же время среди группы низко вовлеченных детей наблюдалась обратная тенденция: со снижением вовлеченности в цифровое пространство уровень ЭИ повышался. Доля таких детей составила 73%, что в 2,7 раза выше по сравнению с детьми с низким ЭИ (27%). Различие статистически значимо ($\chi^2=3,262$, $p<0,05$) Это свидетельствует о влиянии уровня цифровой вовлеченности на эмоциональный интеллект школьников. По данным многочисленных авторов вовлеченность в цифровые технологии оказывает негативное влияние на здоровье детей, их физическую активность, что сопровождается гиподинамией[2-5]. При исследовании установлено, что среди тех, кто посещает спортивные секции, высоко вовлечены в цифровую среду 55%, низко — 45%, а из тех, кто не занимается спортом, 92% высоко вовлечены в цифровую среду (в 1,7 раза выше). Различие статистически значимо ($\chi^2=11,697$, $p<0,05$). Таким образом, установлено, что присутствие физических нагрузок в жизни школьников снижает вовлеченность в цифровую среду.

Изучая возможное влияние спорта на общий эмоциональный интеллект среди вовлеченных в цифровую среду детей установлено, что среди старшекласников, которые заняты в спортивных секциях, доля ребят с высоким эмоциональным интеллектом составила 67,4%, доля ребят с низким эмоциональным интеллектом — 32,6%. Среди старшекласников, не занимающихся в спортивных секциях доля учеников с высоким эмоциональным интеллектом составила 36%, с низким-64%. Различие статистически значимо ($\chi^2=4,685$ $p<0,05$). Основываясь на статистических данных, можно сказать, что физические упражнения среди подростков, вовлеченных в цифровую среду, влияет на их эмоциональный интеллект.

Оценка возможного влияния спорта на общий эмоциональный интеллект среди не вовлеченных в цифровую среду детей установлено, что дети занятые в спортивных секциях, доля ребят с высоким эмоциональным интеллектом составила 75%, доля ребят с низким эмоциональным интеллектом — 25%. Среди старшекласников, не занимающихся в спортивных секциях доля учеников с высоким эмоциональным интеллектом составила 50%, с низким-50%. Различие статистически не значимо ($\chi^2=0,9$, $p=0,34$). Однако, несмотря на отсутствие статистически значимых различий наблюдается тенденция влияния физических упражнений на эмоциональный интеллект подростков.

Заключение. Исследование показало, что уровень вовлеченности в цифровую среду влияет на эмоциональный интеллект детей (чем выше вовлеченность, тем ниже эмоциональный интеллект), при этом занимающиеся в спортивных секциях, гораздо меньше вовлечены в цифровую среду, чем те, в жизни которых спорт отсутствует. Среди высоко вовлеченных в цифровую среду детей уровень эмоционального интеллекта был выше у занимающихся в спортивных секциях. Среди низко вовлеченных в цифровую среду связь спорта и эмоционального интеллекта незначительна. Это обусловлено тем, что дети регулярно занимающиеся различными физическими нагрузками чаще находятся в социальной среде, также у них более устойчивая нервная система, поэтому они лучше умеют управлять своими эмоциями.

Список литературы

1. Елшанский С. П. Возможности исследований индивидуальной системы, связанных с цифровизацией значений для оценки уровня вовлеченности школьника в цифровые процессы // Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. 2020. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-issledovaniy-individualnoy-sistemy-svyazannyh-s-tsifrovizatsiey-znacheniy-dlya-otsenki-urovnnya-vovlechennosti> (дата обращения: 25.03.2024).
2. Водяха С. А., Водяха Ю. Е., Минюрова С. А. Особенности структуры интеллекта младших школьников, обучаемых посредством гаджетов // Педагогическое образование в России. 2019. № 7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-struktury-intellekta-mladshih-shkolnikov-obuchaemyh-posredstvom-gadzhetrov> (дата обращения: 25.03.2024).
3. Микова Т. Е. Возможности и последствия применения смартфонов в обучающей деятельности // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2019. № 3 (45). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-posledstviya-primeneniya-smartfonov-v-obuchayuschey-deyatelnosti> (дата обращения: 25.03.2024).
4. Гусарова А.А. Влияние киберзависимости на эмоциональный интеллект младших школьников // Форум молодых ученых. 2023. № 5 (81). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-kiberzavisimosti-na-emotsionalnyu-intellekt-mladshih-shkolnikov> (дата обращения: 25.03.2024).
5. Капленко О. М., Байорис А. Р. Значение физической культуры и спорта в формировании эмоционального интеллекта // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2020. №. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/znachenie-fizicheskoy-kultury-i-sporta-v-formirovanii-emotsionalnogo-intellekta> (дата обращения: 25.03.2024).

Сведения об авторах:

1. Янушанец Ольга Ивановна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены. ORCID: 0000-0002-9831-6323, SPIN-код: 8570-2346. olgayan@yandex.ru.

2. Смирнова Мария Евгеньевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 502А группы медико-профилактического факультета. smirnova.maria001@yandex.ru.

ОЦЕНКА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ КЛАССОВ С УЧЕТОМ ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анисимов Н.А., Катунина Н.А., Янушанец О.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Эмоциональный интеллект — показатель, который характеризует способность понимания и контролирования как своих, так и чужих эмоций. Это очень важное умение, которое необходимо для ориентирования в социальной среде для подростков. Очевидно, что эмоциональный интеллект необходимо развивать с раннего возраста и постоянно поддерживать его уровень. Спорт — один из лучших методов совершенствования эмоционального интеллекта, поэтому очень важно регулярно подвергать себя физическим нагрузкам.

Цель исследования. Оценить влияние дополнительной спортивной деятельности на эмоциональный интеллект учащихся младших классов.

Материалы и методы исследования: В исследовании приняло участие 30 учащихся 7 класса общеобразовательной организации. Способ проведения досуга школьников изучался методом анкетирования, по результатам которого дети были разделены на две группы: дети, посещающие спортивную секцию (бокс) (50,0%) и дети, посещающие не спортивные секции (50,0%). Уровень эмоционального интеллекта детей оценивался с помощью теста ЭИИ (Д.В. Люсин). Статистический анализ результатов исследования проводился с помощью редактора электронных таблиц MS Excel 2010. Применялся метод — *t*-критерий Стьюдента, который используется для определения статистической значимости. За критический уровень достоверности нулевой гипотезы принимали $p \leq 0,05$ (95%-й уровень значимости).

Результаты исследования. Исследование показало, что школьники, которые занимаются в спортивной секции, способны к эмпатии — способности человека понять и прочувствовать эмоции других людей. Так 46,7% младших школьников, занимающихся в спортивной секции, имеют высокий уровень понимания чужих эмоций в то время, как только 13,3% учащихся, не занимающихся спортом, способны понимать чужие эмоции ($p=0,047$). При анализе влияния спорта на способность управления чужими эмоциями было выяснено, что школьники, занимающиеся спортом, лучше управляют чужими эмоциями. Установлено, что 40,0% детей имеют низкий уровень управления чужими эмоциями, в то время, как среди неспортивных доля таких же школьников в 2,5 раза больше (100,0%) ($p < 0,001$). При исследовании влияния спорта на способность понимания собственных эмоций отмечается высокий уровень понимания своих эмоций среди спортивных детей 80,0% против 20,0% неспортивных ($p=0,002$). Исследование показало, что учащиеся, которые занимаются спортом, лучше управляют своими эмоциями. Среди спортивных доля детей с высоким уровнем составила 93,3%, в то время как среди неспортивных только каждый восьмой ребенок (13,3%) способен управлять своими эмоциями ($p < 0,001$). Контроль экспрессии — способность человека регулировать интенсивность проявления своих эмоций. Анализ данных показал, что к контролю экспрессии больше склонны учащиеся, занимающиеся спортом-80,0% против 26,7% ($p=0,004$). Эмоциональный интеллект делят на две дополняющие друг друга части. Межличностный и внутриличностный эмоциональный интеллект. Первый отвечает за эмпатию, способность строить и поддерживать взаимоотношения в социуме. Оценка уровня межличностного эмоционального интеллекта показала, что спортивные дети имеют более высокий уровень данного показателя, чем испытуемые, не занимающиеся спортом (66,7% и 13,3% соответственно) ($p=0,003$). В свою очередь внутриличностный интеллект отвечает за осознание и контроль своих эмоций и способности быть независимым от других в эмоциональном плане. Исследованием было установлено, что высокий уровень внутриличностного эмоционального интеллекта имеют 80,0% спортивных детей, что в 12 раз больше доли среди неспортивных детей (6,7%) ($p < 0,001$). Оценка понимания эмоций показала, что 66,7% школьников, занимающихся спортом, и 13,3% неспортивных детей хорошо понимают эмоции ($p=0,003$). Исследование показало, что

13,3% учащихся, занимающихся в спортивной секции, не способны управлять эмоциями. Однако, среди учащихся которые не занимаются в спортивной секции все (100,0%) детей имеют низкий уровень управления эмоциями ($p < 0,001$). Изучение общего уровня эмоционального интеллекта показало, что среди учащихся, которые занимаются спортом, каждый пятый (20,0%) имеет низкий показатель, в то время как все (100,0%) детей, не занимающиеся в спортивной секции, имеют низкий уровень общего эмоционального интеллекта ($p < 0,001$).

Заключение. Таким образом, исследование показало, что дети, занимающиеся в спортивной секции, имеют высокий уровень понимания чужих ($p = 0,047$) и собственных эмоций ($p = 0,002$), они умеют управлять чужими ($p < 0,001$) и своими эмоциями ($p < 0,001$). Также дети в спортивной секции контролируют экспрессию ($p = 0,004$), имеют высокий уровень межличностного ($p = 0,003$) и внутриличностного ($p < 0,001$) эмоционального интеллекта. Кроме того, исследованием установлен высокий уровень эмоционального интеллекта среди учащихся, которые занимаются в спортивной секции ($p < 0,001$). Это может быть обусловлено тем, что спортсмены, особенно боксеры, регулярно находятся в социальной среде, которая требует от них определенных навыков: понимание своих эмоций, контроль экспрессии, «чтение» эмоций соперника, управление чужими эмоциями. В результате приобретения этих способностей формируется набор умений спортсмена, помогающий ему строить и поддерживать правильные взаимоотношения с людьми.

Список использованных источников:

1. Волгуснова Екатерина Андреевна, Личман Дарья Сергеевна Общие и специфические особенности показателей эмоционального интеллекта в юношеском возрасте // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2017. № 4 (36).

2. Желтоухова, Д. Ю. Исследование эмоционального интеллекта школьников / Д. Ю. Желтоухова // Проблемы и перспективы развития науки и образования в XXI веке: Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, София, Болгария, 20 февраля 2023 года / Под общей редакцией А.И. Вострецова. Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки» (ИП Вострецов Александр Ильич), 2023. С. 83-87. EDN OJNOQZ.

3. Капленко О. М., Байорис А. Р. Значение физической культуры и спорта в формировании эмоционального интеллекта //Интерэкспо Гео-Сибирь. 2020. Т. 5. С. 112-116.

4. Козлова, Ю. Н. Формирование эмоционального интеллекта спортсменов-подростков / Ю. Н. Козлова, А. М. Козлов // Инновации в современной науке: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Прага, 30 ноября 2023 года. Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки» (ИП Вострецов Александр Ильич), 2023. С. 170-173. EDN TBWRTF.

5. Shaohan C. et al. Особенности эмоционального интеллекта у китайских и российских студентов-спортсменов, занимающихся восточными видами единоборств //Актуальные вопросы спортивной психологии и педагогики. 2023. Т. 3. №. 1.

Сведения об авторах:

Анисимов Никита Андреевич — студент 5 курса МПФ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, sadinwhite26000@gmail.com, 89374586239

Катунина Наталья Александровна — ассистент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8291-636X>, SPIN-код: 7930-9705, Natalia.Katunina@szgmu.ru, 89523760852

Янушанец Ольга Ивановна — д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9831-6323>, SPIN-код: 8570-2346, olgayan@yandex.ru, 89112280159

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ЗДОРОВЬЕ ГРУМЕРОВ

Видяйкина А.С.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: Л. А. Соколова, д.м.н., профессор*

Ключевые слова: грумер, вредные и (или) опасные факторы рабочей среды, профессиональный риск, санитарно-профилактические мероприятия.

Актуальность: Профессия грумера является одной из наиболее востребованных в современном мире, но при всей её значимости условия труда грумера часто являются причиной нарушения их здоровья и развития заболеваний [1, 2, 3]. В связи с этим проведение гигиенической оценки влияния условий труда на здоровье грумеров является актуальным.

Цель исследования. Обосновать влияние условий труда на здоровье грумеров и проведение санитарно-профилактических мероприятий (СПМ).

Материал и методы. Исследование проведено в 10 салонах по уходу за животными Санкт-Петербурга. Гигиеническая оценка условий труда грумеров проводилась на соответствие их СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.2.3670-20. Прогнозирование профессиональных рисков и установление категории риска выполнялось на основании Руководств Р 2.2.2006 — 05, Р 2.2.3969-23.

Результаты и обсуждение. По результатам исследования условия труда грумера отнесены к итоговому классу 3.3 (вредные, 3-й степени вредности). Наиболее вредное воздействие на здоровье грумера оказывают биологический фактор, пыль животного происхождения, обладающая аллергенным действием, повышенная тяжесть труда, по которым условия труда отнесены к классу 3.3, категории высокого (непереносимого) профессионального риска (ПР) для его здоровья, требующей принятия неотложных мер по снижению риска. По другим факторам рабочей среды условия труда грумера отнесены к оптимальному или допустимому классам. При исследовании рабочей позы грумера «стоя» были выявлены отклонения шеи, плеча и туловища от вертикали, которые превышали рекомендуемые оптимальные значения на 10, 15 и 20 градусов соответственно, что предположительно может приводить к нарушению функции опорно-двигательного аппарата.

Прогнозируемый риск здоровью грумера характеризуется вероятным развитием профессиональных заболеваний (ПЗ) легкой и средней степеней тяжести с потерей профессиональной трудоспособности в периоде трудовой деятельности, ростом хронической производственно обусловленной заболеваемости (ПОЗ) и заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ), что подтверждается данными анкетирования и литературы [3].

По результатам анкетирования в структуре жалоб грумеров 44,8% приходится на боли в области шейного и поясничного отделов позвоночника, 29,3% на аллергические дерматиты и 25,9% на боли в нижних конечностях, а по данным литературы имеет место высокая вероятность травм от укусов животных и опасность развития бронхиальной астмы, связанной с воздействием пыли животного происхождения [3]. Проведенные исследования свидетельствуют о необходимости проведения комплекса СПМ по созданию безопасных условий труда грумеров.

Выводы.

1. Условия труда грумеров в салонах города Санкт-Петербурга не соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям и с учетом комплексного воздействия на них вредных и (или) опасных факторов рабочей среды и трудового процесса относятся к классу 3.3 (вредные, 3-й степени вредности), категории высокого (непереносимого) риска, при которой требуются неотложные меры по снижению риска.

2. Прогнозируемый ПР здоровью грумеров характеризуется вероятным развитием ПЗ легкой и средней степеней тяжести с потерей профессиональной трудоспособности в периоде трудовой деятельности, ростом ПОЗ и ЗВУТ, что подтверждается данными анкетирования и литературы, согласно которым в структуре жалоб грумеров 44,8% приходится на боли в области шейного и поясничного отделов позвоночника, 29,3% на аллергические дерматиты и 25,9% на боли в нижних конечностях, имеет место высокая вероятность травм от укусов животных и развития бронхиальной астмы, связанной с воздействием пыли животного происхождения.

3. Результаты проведенного исследования являются основанием разработки и проведения комплекса санитарно-профилактических мероприятий по созданию безопасных условий труда и сохранению здоровья грумеров.

Список литературы

1. Вопросы гигиены труда ветеринарных работников / А.Н. Моталов 2010 [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-gigieny-truda-veterinaryh-rabotnikov/viewer>

2. Culture of Care: Organizational Responsibilities [Электронный ресурс]: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29787190/> Management of Animal Care and Use Programs in Research, Education, and Testing. 2nd edition. Boca Raton (FL): CRC Press/Taylor & Francis; 2018. Chapter 2.

3. Это опасная профессия грумер. [Электронный ресурс]: <https://blog.thezoo.ru/eto-opasnaya-professiya-grumer>.

Сведения об авторах:

Видяйкина Анастасия Сергеевна, студентка 6 курса медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург; e-mail: pasporty2000@mail.ru

Руководитель темы: Соколова Любовь Андреевна, д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, e-mail: luba.sok2016@yandex.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ЗДОРОВЬЕ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА ПЕРЕДАЮЩИХ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Долбилова А.О.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Л. А. Соколова, д.м.н., доцент

Ключевые слова: передающий радиотехнический объект, электромагнитные поля, условия труда.

Актуальность: в современном мире широко используется сотовая связь, передающие радиотехнические объекты (ПРТО) которой являются источниками электромагнитных полей (ЭМП), которые могут оказывать неблагоприятное влияние на здоровье обслуживающего персонала (далее персонала) и население. В связи с этим выявление роли вредных и (или) опасных факторов в развитии нарушений здоровья персонала ПРТО является актуальным.

Цель исследования. Обосновать влияние условий труда на здоровье персонала ПРТО и целесообразность проведения необходимых санитарно-профилактических мероприятий.

Материал и методы. Исследование выполнено на ПРТО сотовой мобильной связи ООО «Т2 Мобайл» Санкт-Петербурга. Гигиеническая оценка условий труда персонала ПРТО проводилась на соответствие СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03. Профессиональные риски развития заболеваний среди персонала ПРТО устанавливались на основании Руководств Р 2.2.2006-05, Р 2.2.3969-23 по данным спецоценки условий труда и литературы, результатов анкетирования.

Результаты и обсуждение. По результатам спецоценки условия труда персонала ПРТО по показателям микроклимата и ЭМП отнесены к классам условий труда (КУТ) 3.1 (вредные, 1-й степени вредности), тяжести труда — к КУТ 3.2 (вредные, 2-й степени вредности), другим факторам к КУТ 2 (допустимые), а с учетом комплексного их воздействия к итоговому КУТ 3.1-3.2, категориям профессиональных рисков (ПР), соответствующих малому (умеренному) и среднему (существенному), что подтверждается данными литературы [1]. Прогнозируемый ПР здоровью персонала ПРТО может приводить к вероятному увеличению производственно обусловленной заболеваемости (ПОЗ), повышению уровней заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) органов и систем, наиболее уязвимых к воздействию вредных и (или) опасных факторов, появлению начальных признаков или легких форм профессиональных заболеваний (ПЗ) без потери профессиональной трудоспособности. Данные исследований, подтверждаются результатами анкетирования, проведенного среди 31 сотрудника группы инженерно-технического персонала ПРТО в возрасте 18–59 лет. По данным исследования установлено, что 48,4% респондентов считают свою работу опасной для их жизни и 61,3% относят ЭМП к наиболее опасным факторам, соответственно повышенную тяжесть труда отмечают 48,4%, воздействие шума — 45,2%, вибрации — 9,7%, повышенных или пониженных температур воздуха — 38,7%, высокое напряжение в электрической сети — 29%, рабочую позу «стоя» более 80% рабочего времени — 19,4%, а неудобную позу — 38,7%. По данным литературы воздействие ЭМП на персонал и население ПРТО достоверно ($p < 0,05$) может приводить к развитию изменений со стороны центральной нервной, сердечно-сосудистой и других систем организма [2, 3].

Выводы.

1. Условия труда персонала ПРТО ООО «Т2 Мобайл» не соответствуют санитарным правилам и нормам по показателям микроклимата, ЭМП и тяжести труда, на которые указывают 38,7%, 61,3% и 48,4% респондентов соответственно, и относятся к КУТ 3.1-3.2 (вредные, 1-2-й степеней вредности), категориям малого (умеренного) и среднего (существенного) ПР, при которых требуются меры по снижению риска.

2. Прогнозируемые ПР могут приводить к вероятному увеличению ПОЗ, повышению уровней ЗВУТ, появлению начальных признаков или легких форм ПЗ без потери профессиональной трудоспособности, что достоверно ($p < 0,05$) подтверждается данными литературы по отдельным нозологическим формам болезней.

3. Проведенные исследования являются основанием разработки и проведения комплекса санитарно-профилактических мероприятий по созданию безопасных условий труда и сохранению здоровья персонала ПРТО.

Список литературы

1. Горохов Е. Б. Гигиеническая оценка уровней физических факторов на рабочих местах сотрудников компаний сотовой связи в Тульской области / Е.Б. Горохов А.А. Ляпкало // Здоровье населения и среда обитания. 2014. №. 4 (253). С. 27-29.

2. Нефёдов П. В. О влиянии базовых станций сотовой связи на показатели заболеваемости взрослого населения Краснодарского края болезнями VI, VIII, IX и XVII классов / П.В. Нефёдов, О.А. Пчельник, А.Г. Кунделек и др // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2016. Т. 10. №. 1. С. 212-219.

3. Кузьмина Л.П. Риск развития сердечно-сосудистых осложнений у работников, осуществляющих эксплуатацию и обслуживание средств связи на базе проводных и беспроводных технологий / Л.П. Кузьмина, М.М. Коляскина и др // Медицина труда и промышленная экология — 2021. 61 (4). С. 212-217.

Сведения об авторах:

Долбилова Анна Олеговна, студентка 6 курса медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург; e-mail: *anuta.dolbilova2010@mail.ru*

Руководитель темы: Соколова Любовь Андреевна, д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, e-mail: *luba.sok2016@yandex.ru*

НЕКОТОРЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АККЛИМАТИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ ИЗ РАЗНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ ФГБОУ ВО СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА МИНЗДРАВА РОССИИ Заурханова Х.А., Бабарова Э.А., Ибрагимова Ю.М.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. На сегодняшний день в СЗГМУ им. Мечникова учится большое количество иногородних, а также иностранных студентов. 48% от всех студентов первого и второго курса являются жителями г. Санкт-Петербург, 13% из северных широт (Вологда, Мурманск, Архангельск и т.д), 17% из южных широт (Кавказское побережье Черного моря и южный берег полуострова Крым — узкая протяженная полоса от границ Абхазии до Анапы). Молодым людям с более южных и северных широт первое время очень тяжело привыкнуть к новым условиям жизни, что приводит к сильной усталости, депрессиям, а также снижению иммунитета. Смена климата, часового пояса, режима и распорядка дня, рациона питания, а также знакомство с новыми людьми так или иначе, воздействуют на функциональное состояние, функциональные возможности и способности студентов, и поэтому, в плане адаптации, первый год для них самый трудный.

В связи с этим возрастает актуальность решения проблем социализации, адаптации и акклиматизации студентов с других городов к жизни в новых, непривычных для них условиях. Молодым людям приходится сталкиваться с комплексным стресс-фактором в связи с проживанием в новой социальной, психологической и климатической среде и необходимостью адаптироваться к обучению в ВУЗе.

Цель: оценка и сравнение адаптационных способностей студентов из различных климатических зон.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 63 иногородних студента лечебного (31 человек) и стоматологического (32) факультетов, обучающихся на 1 и 2 курсах (45 и 18 соответственно), 26 из которых прибыли из субарктического климатического района, 37 из субтропического. В качестве метода исследования использовался письменный опрос.

Авторами была составлена анкета на из 15 вопросов открытого и закрытого типа.

Результаты. В результате анкетирования было выяснено, что большинство студентов из южных климатических районов страдают от косвенных показателей снижения иммунитета — выпадения волос, ломкости ногтей и сухости кожи вследствие резкого изменения климатических условий. В то время как студенты из северных районов России оценивают свой уровень акклиматизации как высокий и признаки сниженного иммунитета за собой не замечают. 58% студентов из южного района отметили, что стали чаще (раз в 2 месяца) подвергаться простудным заболеваниям, после смены климата. 32% студентов из северного утверждают, что болеют не чаще чем раз в 3 месяца и раз в пол года. 57% студентов из южных

районов сообщили, что довольно часто пребывают в тревожных и депрессивных состояниях, в то время как 13% из них почти не сталкиваются с данной проблемой. Студенты из северных районов следуют данной тенденции. 51% студентов из южного климатического района стали отмечать за собой нестабильное настроение, в то время как 10% из них не заметили таких изменений в себе. 47% студентов из северного климатического района страдают от перепадов настроения, 9% оценивают его как стабильное. Студентам также была предоставлена возможность выделить причины по которым они имеют проблемы со сном. 36% студентов из южного климатического района страдают бессонницей связанной с учебными переживаниями, 30% в связи со сменой обстановки и переезда. Студенты из северных регионов же в большинстве своем выделили основной причиной недосыпа переживаний по поводу учебы.

Выводы. В ходе работы было выявлено, что людям из субтропических районов сложнее адаптироваться к новым условиям жизни после переезда. Студенты из субарктических районов адаптируются значительно быстрее и проще, что сказывается на их учёбе и ритме жизни.

Список литературы

1. Кочеткова, Т. Н. Актуальные вопросы в основных видах и психофизиологических составляющих при адаптации личности к окружающей среде / Т. Н. Кочеткова, А. П. Галкина, Е. И. Сурова // Современные проблемы формирования здорового образа жизни у студенческой молодежи: Материалы Международной научно-практической конференции.

2. Ефимова, Н. В. Интегральные критерии адаптации студентов 1 курса университета в динамике учебного года / Н. В. Ефимова, Т. Л. Соколова, Т. В. Шилкова // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2019. № 4(15). С. 91-97. EDN UYKSWT.

3. Гудинова, Ж. В. Влияние погодно-климатических и других факторов на оценки закаленности студентов / Ж. В. Гудинова, К. Р. Каюмова // Научный форум. Сибирь. 2019. Т. 5, № 1. С. 69-74. EDN PCRISM.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ТОРГОВЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ

Иванова Ю.Г.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Л.А. Соколова, д.м.н., доцент

Ключевые слова: торговый представитель, вредные и (или) опасные факторы рабочей среды, профессиональный риск.

Актуальность. Торговые представители в процессе трудовой деятельности подвергаются воздействию вредных и (или) опасных факторов, которые могут оказывать неблагоприятное влияние на их здоровье, в связи с чем выявление их роли в развитии нарушений здоровья является актуальным.

Цель исследования: обосновать влияние условий труда на здоровье торговых представителей и основные направления по обеспечению их безопасности.

Материал и методы. Гигиеническая оценка условий труда торговых представителей проводилось по результатам спецоценки, физиологических исследований тяжести и напряженности трудового процесса в городах Санкт-Петербург (СПб) и Мурманск на соответствие их требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.2.3670-20, профессиональные риски (ПР) их здоровью устанавливались на основании Руководств Р 2.2.2006-05, Р 2.2.3969-23.

Результаты и обсуждение. Условия труда торговых представителей Мурманска, независимо от продаж техники, и СПб, занимающихся продажей крупногабаритной техники, по показателям тяжести и напряженности трудового процесса, отнесены к итоговым классам условий труда (КУТ) 3.2 (вредные, 2-й степени вредности), а торговых представителей СПб, занимающихся продажей мелкой бытовой техники — к КУТ 3.1 (вредные, 1-й степени вредности), категориям среднего (существенного) и малого (умеренного) ПР соответственно. Прогнозируемые ПР для здоровья торговых представителей (КУТ 3.2) могут характеризоваться вероятным развитием начальных признаков или легких форм профессиональных заболеваний (ПЗ), увеличением профессионально обусловленной заболеваемости (ПОЗ), повышением уровней заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) по болезням органов и систем, наиболее уязвимым к факторам рабочей среды, что подтверждается данными литературы, согласно которым у продавцов-консультантов достоверно ($p < 0,05$) существует риск развития болезней опорно-двигательного аппарата и соединительной ткани (БОДА и СТ) [2]. По итогам анкетирования 31% респондентов отмечают ощущение болей в нижних конечностях в конце рабочего дня, 6,9% из них, в группе 26-35 лет со стажем работы 7 лет, имеют хронические заболевания БОДА и СТ, 75,9% работающих

с компьютерами 6 часов и более имеют болезни глаза и его придаточного аппарата (БГ и ПА): у 44,8% из них зарегистрирована миопия, 10,3% гиперметропия и 13,8% синдром сухого глаза, 72,4% респондентов отмечают напряжение центральной нервной системы при трудных и конфликтных ситуациях, что проявляется нарушениями сна (у 70% продолжительность сна 5-6 часов, 17,2% страдают бессонницей), что согласуется с данными литературы [1, 3].

Выводы.

1. Условия труда торговых представителей Северо-Запада России по уровням воздействующих вредных и (или) опасных факторов рабочей среды относятся к классам 3.1 и 3.2, категориям малого (умеренного) и среднего (существенного) рисков развития заболеваний соответственно, при которых требуются меры по их снижению.

2. Прогнозируемый ПР здоровью торговых представителей характеризуется вероятным развитием начальных признаков или легких форм ПЗ без потери профессиональной трудоспособности, увеличением ПОЗ и повышением ЗВУТ по болезням органов и систем, уязвимых к вредным факторам, что достоверно ($p < 0,05$) подтверждается данными литературы, согласно которым у продавцов-консультантов существует риск развития БОДА и СТ, а также результатами анкетирования, согласно которым у 6,9% респондентов в группе 26-35 лет со стажем работы 7 лет развиваются хронические болезни нижних конечностей, у 75,9% работающих с компьютерами 6 часов и более БГ и ПА (44,8% — миопия, 10,3% — гиперметропия, 13,8% — синдром сухого глаза) и 17,2% респондентов отмечают нарушения сна.

3. Основными направлениями по созданию безопасных условий труда торговых представителей и снижению ПР развития заболеваний является разработка и внедрение рациональных режимов труда и отдыха, ограничение продолжительности работы с компьютерами, создание благоприятного социально-психологического климата в коллективе.

Список литературы

1. Калинина С.А. Влияние социально-психологических факторов на формирование профессионального стресса / С.А. Калинина, О.И. Юшкова // Физиология человека. 2015. Т. 41(4). С. 378–385.

2. Неделева А. В. Актуальные вопросы определения тяжести и напряженности труда / А.В. Неделева, Л.Н. Касаткина // Машиностроение и безопасность жизнедеятельности. 2014. №. 1. С. 26-29.

3. Широкая М. Ю. Хронический стресс и временная саморегуляция у менеджеров по продажам / М.Ю. Широкая, М.В. Горбатов // Национальный психологический журнал. 2022. №. 4 (48). С. 80-90.

Сведения об авторах:

Иванова Юлия Геннадьевна, студентка медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург; e-mail: yulkakrasotulka00@mail.ru

Руководитель темы: Соколова Любовь Андреевна, д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург; e-mail: luba.sok2016@yandex.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ВРАЧЕЙ-ФТИЗИАТРОВ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ДИСПАНСЕРОВ

Кондратьева С.С., Ушакова Л.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Балтрукова Т.Б., д.м.н., профессор, зав. кафедрой гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены

Актуальность. Проблеме изучения влияния неблагоприятных факторов на здоровье врачей-фтизиатров противотуберкулезных диспансеров до настоящего времени не уделено должного внимания, в современной литературе отсутствуют работы комплексного характера. В настоящее время фтизиатры подвергаются воздействию комплекса химических, физических и биологических факторов рабочей среды, что приводит к повышенному риску нарушений их здоровья, в связи с чем оценка условий труда врачей этого профиля является актуальной.

Материалы и методы. Анализ условий труда врачей фтизиатров проведен на основании анализа материалов специальной оценки условий труда Противотуберкулезного диспансера в г. Великие Луки в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, Руководствами Р 2.2.2006-05, Р 2.2.3969-23.

Цель исследования: Гигиеническая оценка влияния условий труда на здоровье врачей-фтизиатров и обоснование основных направлений по обеспечению безопасных условий труда.

Результаты и обсуждение. По результатам анализа материалов специальной оценки условий труда врачей фтизиатров уровни вредных химических, физических, биологических факторов и факторов трудового процесса на их рабочих местах не соответствуют гигиеническим нормативам по параметрам

микроклимата, уровням искусственной освещенности, содержанию вредных химических веществ и микроорганизмов в воздухе рабочей зоны, напряженности трудового процесса, отклонение которых от гигиенических нормативов соответствует классам 3.1-3.2 и итоговому классу 3.3 (вредный, 3-й степени вредности), категории высокого (непереносимого) риска, требующего неотложных мер по его снижению.

Фтизиатры подвергаются воздействию биологического фактора напрямую контактируя с рядом патогенных микроорганизмов, таких, как *Mycobacterium tuberculosis*, вирусами гепатита В, С, иммунодефицита человека (ВИЧ) и условно-патогенных микроорганизмов — внутрибольничные штаммы (пневмоцисты, листерии, легионеллы, криптоспоридии). Высокий риск инфицирования медицинского персонала, ухаживающего за больными туберкулезом, обусловлен высокой устойчивостью возбудителя в окружающей среде. Согласно опубликованным данным [1-3], *M. tuberculosis* сохраняет жизнеспособность в пыли при комнатной температуре от двух до трех месяцев, при более низкой температуре — до 10 месяцев. В капельной фазе аэрозоля возбудитель сохраняет жизнеспособность четыре часа независимо от величины относительной влажности. В связи с этим соблюдение противоэпидемического режима, особенно дезинфекции, является одним из важнейших мероприятий профилактики распространения туберкулеза. При оценке степени напряженности трудового процесса в профессии определяли: а) интеллектуальные нагрузки — это содержание (сложность) работы, восприятие сигналов (информации) и их оценка в короткий промежуток времени. С учетом характера выполняемой работы, распределение функций по степени сложности выполняемой работы — классу 3.1; б) сенсорные нагрузки, а именно длительность сосредоточенного наблюдения и внимания, связанных с заполнением медицинской документации в течение рабочей смены (60-65%, класс 3.1); в) эмоциональные нагрузки — степень ответственности за результат собственной деятельности, значимость ошибки (класс 3.1); опасность для собственной жизни и жизни пациентов (класс 3.2); д) режим работы (недостаточная продолжительность регламентированных перерывов — класс 3.1). Таким образом, итоговый класс условий труда по напряженности трудового процесса — 3.1 (вредные условия труда 1 степени). Остальные изучаемые вредные производственные факторы — микроклимат, химический фактор — соответствовали допустимым значениям, содержание химических веществ не превышало ПДК, класс условий труда — 2 (допустимые условия труда). Среднее содержание химических веществ в воздухе рабочей зоны во время осмотра фтизиатром пациента: свободного хлора (действующего вещества дезинфицирующего средства «Анолит») $0,07 \pm 0,2 \text{ мг/м}^3$ (ПДК 1 мг/м^3), гипохлорида натрия — $0,3 \pm 0,3 \text{ мг/м}^3$ (ПДК $0,5 \text{ мг/м}^3$), компонента «Дезитабса»: натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты — $0,05 \pm 0,03 \text{ мг/м}^3$ (ПДК 1 мг/м^3). Прогнозируемый профессиональный риск развития заболеваний среди врачей фтизиатров может характеризоваться развитием профессиональных болезней легкой и средней степеней тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в периоде трудовой деятельности и ростом хронической (профессионально обусловленной) патологии.

По данным анализа литературы инфекционные заболевания занимают первое место в структуре профессиональных заболеваний медицинского персонала (от 75 до 84%), среди которых туберкулёз органов дыхания имеет первое ранговое место, на его долю приходится более половины всех случаев (50–68%). Высокий риск инфицирования фтизиатров, контактирующих с больными туберкулезом, обусловлен высокой устойчивостью возбудителя в окружающей среде. Это по мнению авторов литературы [1-4] связано с несоблюдением санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима, что в свою очередь приводит к неудовлетворительным условиям труда фтизиатров и повышает риск их заболевания туберкулезом. Установленные исследованиями подозреваемый профессиональный риск развития нарушений здоровья у врачей фтизиатров, подтвержденный по отдельным его изменениям данными литературы, с учетом установленных классов условий труда и категории профессионального риска требует принятия управленческих решений по созданию безопасных условий труда, первоочередными направлениями которых является соблюдение противоэпидемического режима, особенно дезинфекции в целях профилактики распространения туберкулеза.

Выводы. Среди множества причин, способствующих высокой заболеваемости туберкулезом фтизиатров противотуберкулезных диспансеров, являются: профессиональный контакт с инфекционным агентом, неприменение средств индивидуальной защиты, нарушение техники безопасности, недостаточный уровень профессиональной подготовки, информированности и осознания проблемы собственной безопасности во время выполнения служебных обязанностей; неудовлетворительные условия труда. В соответствии с «Руководством по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» Р 2.2.2006-05 условия труда врачей фтизиатров по уровням воздействующих вредных факторов рабочей среды относятся к классу 3.3, категории высокого (непереносимого) риска, требующего неотложных мер по его снижению.

Установленный подозреваемый профессиональный риск развития заболеваний среди врачей фтизиатров может характеризоваться развитием профессиональных болезней легкой и средней степеней тяжести (с

потерей профессиональной трудоспособности) в периоде трудовой деятельности и ростом хронической (профессионально обусловленной) патологии. Организация эпидемиологического надзора и профилактика туберкулеза среди работников противотуберкулезных диспансеров в настоящее время не являются в полной мере решенной проблемой.

Основными направлениями по обеспечению безопасных условий труда врачей фтизиатров являются: повышение качества медицинского обслуживания самих врачей-фтизиатров, улучшения условий труда, санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в противотуберкулезных диспансерах, соблюдение следующих документов и требований: санитарные правила и нормы СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней», гигиенические и эпидемиологические требования к условиям труда медицинских работников, выполняющих работы, связанные с риском возникновения инфекционных заболеваний (МР 2.2.9.2242-07).

Список литературы

1. Балтрукова Т. Б. Гигиена и охрана труда медицинских работников. СПб.: Издательство СПб ГМА им. И.И. Мечникова, 2006. 90 с.

2. Нафеев А.А., Мерцалова С.Л., Сибрякова Р.Н. Профессиональное заражение туберкулезом медицинских работников. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2014. № 5. С. 20-21.

3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Псковской области в 2022 году».

4. Косарев В.В., Бабанов С.А. Профессиональные заболевания медицинских работников. М.: Инфра-М, 2013. 175 с.

Сведения об авторах:

Кондратьева Софья Сергеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 603А группы медико-профилактического факультета. E-mail: nazarova_sofya@inbox.ru

Ушакова Лилиана Викторовна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, доцент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены, кандидат медицинских наук. E-mail: Liliana.Ushakova@szgmu.ru

ФАКТОРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ПРИ ДОБЫЧЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА

Краснокутская А.В., Ковшов А.А., Ушакова Л.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Балтрукова Т.Б., д.м.н., профессор, зав. кафедрой гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены

Актуальность. Технологические и производственные процессы при добыче и переработке природного газа включают очистку природного газа от механических примесей, обезвоживание и извлечение из природного газа сероводорода [1]. Работающие на предприятиях по добыче и переработке газа подвергаются воздействию комплекса факторов в зависимости от места выполнения тех или иных работ, обусловленных потребностями производства [2]. К числу наиболее значимых опасных и вредных производственных факторов можно отнести повышенный шум, общую вибрацию, неблагоприятный микроклимат, химический фактор, тяжесть и напряженность трудового процесса [3].

Добыча нефти и газа является основным видом экономической деятельности многих регионов России. В частности, в Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО) основной объем (28,0%) промышленных предприятий составляют организации по добыче сырой нефти и природного газа [4]. В сфере энергетики рост спроса на газ ограничивается высоким уровнем конкуренции с другими энергоносителями, но предполагается, что к 2035 г. природный газ останется значимым элементом системы энергообеспечения [5]. Несмотря на совершенствование технологического процесса и модернизацию оборудования на отдельных рабочих местах по-прежнему сохраняются вредные условия труда [4], что обуславливает необходимость разработки мероприятий по управлению профессиональными рисками.

Цель исследования: оценить профессиональный риск для здоровья работников газовой промышленности, осуществляющих бурение и эксплуатацию скважин, и разработать основные направления по управлению рисками.

Материалы и методы. *Анализ условий труда работников газодобывающей промышленности выполнен на основании материалов специальной оценки условий труда (СОУТ) на рабочих местах одного из предприятий ЯНАО по добыче природного газа, проводившейся в 2022-2023 гг. в соответствии с приказом Минтруда России от 24.01.2014 № 33н. Исследовались условия труда работников, непосредственно занятых на работах по добыче газа, на примере 6 рабочих мест оператора по добыче нефти и газа (скважина), 2 рабочих мест оператора по исследованию скважин и 1 рабочего места машиниста буровых установок. Для оценки профессионального риска использовалось Р 2.2.3969-23 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки» и методика расчета вероятности возникновения вибрационной патологии от воздействия общей вибрации [6].*

Результаты и их обсуждение. На рабочих местах операторов по добыче нефти и газа (название профессии дано в соответствии с номенклатурой должностей, фактически операторы не занимаются добычей нефти) и операторов по исследованию скважин (далее — операторы) идентифицированы следующие потенциально вредные и опасные производственные факторы: химический фактор, шум, инфразвук, общая вибрация и тяжесть трудового процесса. Идентификация неблагоприятного микроклимата при работе на открытых площадках методикой СОУТ не предусмотрена. Условия труда по всем идентифицированным факторам отнесены ко 2 классу условий труда, за исключением шума — класс 3.3, что соответствует эквивалентному уровню звука за рабочую смену в диапазоне от 95,1 до 105,0 дБА. Итоговый класс условий труда на данных рабочих местах — 3.3.

На рабочем месте машиниста буровой установки идентифицированы химический фактор, инфразвук, общая вибрация, локальная вибрация, тяжесть и напряженность трудового процесса. Условия труда по большинству потенциально вредных производственных факторов также отнесены ко 2 классу, кроме общей вибрации, уровни воздействия которой отнесены к классу 3.1 (диапазон эквивалентного скорректированного уровня виброускорения по оси Z — 115,1-121,0 дБ, по осям X и Y — 112,1-118,0 дБ). Итоговый класс условий труда на рабочем месте машиниста буровой установки — 3.1.

Оценка априорного профессионального риска здоровью операторов, проведенная в соответствии с п. 1.2 приложения 2 к Р 2.2.3969-23, показала, что при стажевой дозе шума, соответствующей эквивалентному уровню звука за смену (приведенной к 8 часам) в диапазоне 95,1-105,0 дБА и стажу работы 25 лет, вероятность потери слуха, вызванной шумом, составит 26,7-53,1%. За условно приемлемый уровень риска (соответствующий стажу работы 25 лет и эквивалентному уровню звука за 8-часовую рабочую смену 80 дБА) принята величина 5,0%. Таким образом, полученный результат соответствует высокому (неприемлемому) уровню риска, что требует проведения неотложных мероприятий по медицинской профилактике (обязательные медосмотры) и общих мероприятий по снижению риска, включающих

производственный контроль, защиту временем, обеспечение работников эффективными и безопасными средствами индивидуальной защиты органов слуха, а в перспективе также совершенствование технологического процесса и модернизацию оборудования.

Риски здоровью на рабочем месте машиниста буровой установки от воздействия общей вибрации, рассчитанные для оценки вероятности возникновения жалоб на боли в нижней части спины и синдрома вегето-сенсорной полиневропатии нижних конечностей [7], с учетом прогнозируемого стажа работы 25 лет и эквивалентного скорректированного виброускорения в диапазоне 0,57-1,12 м/с² (по оси Z) составили 2,0-7,8% в части вероятности жалоб на боли и 0,8-3,1% в отношении вероятности возникновения полиневропатии нижних конечностей. Общепринятых критериев категорирования рисков здоровью от воздействия общей вибрации не существует, однако с учетом общих гигиенических критериев оценки профессиональных рисков (приложение 5 к Р 2.2.3969-23) данный риск можно отнести к умеренному (неприемлемому), что требует мер по медицинской профилактике (обязательные медосмотры) и общих мероприятий по снижению риска, включающих производственный контроль, обеспечение работников средствами индивидуальной защиты от общей вибрации (специальная обувь), в перспективе — модернизация оборудования, автоматизация или дистанционное управление технологическим оборудованием.

Вклад добычи сырой нефти и природного газа как видов экономической деятельности в структуру профессиональной заболеваемости в ЯНАО составляет лишь 22,0% (в среднем за 2018-2022 гг.), тогда как основная доля профессиональной заболеваемости (59,8%) приходится на деятельность воздушного транспорта, при этом преобладающим профессиональным заболеванием (76,2% случаев по данным на 2022 год) являются шумовые эффекты внутреннего уха (нейросенсорная тугоухость) [4]. Возможно, небольшой вклад добычи сырой нефти и природного газа в структуру профзаболеваемости связан с проведением многих видов работ вахтовым методом, а также со сравнительно низкой долей работников, занятых во вредных условиях труда (на исследуемом предприятии, по данным сводной ведомости результатов проведения СОУТ — 31,9%, причем при классе условий труда 3.3, характеризующимся высоким риском развития профессиональных заболеваний, занято лишь 3,1% работников). Тем не менее это не является основанием для сокращения объема программ по охране труда, и помимо обязательных мер по управлению профессиональными рисками (производственный контроль, предварительные и периодические медосмотры, средства индивидуальной защиты, в отношении операторов — регламентированные перерывы, дополнительные оплачиваемые отпуска, сокращенная рабочая неделя, право на досрочное назначение пенсии по старости) требуется разработка мероприятий по улучшению условий труда, направленных на модернизацию оборудования и совершенствование технологического процесса.

Выводы. Результаты оценки априорного профессионального риска здоровью операторов свидетельствуют о высоком (неприемлемом) риске потери слуха, вызванного шумом — 26,7-53,1% при прогнозируемом стаже работы 25 лет. Риски здоровью на рабочем месте машиниста буровой установки от воздействия общей вибрации составили 2,0-7,8% в части вероятности жалоб на боли в нижней части спины и 0,8-3,1% в отношении вероятности возникновения полиневропатии нижних конечностей, что соответствует умеренному (неприемлемому) риску при условии стажа работы 25 лет. Требуется реализация обязательных мер по управлению профессиональными рисками, включающие проведение предварительных и периодических медосмотров, производственный контроль, применение средств индивидуальной защиты, мероприятия по защите временем (операторы), а в перспективе также модернизацию оборудования и совершенствование технологического процесса.

Список литературы

1. Рустамов М.М., Хамракулова М.А., Эрматов Н.Ж. Условия труда работников нефтегазодобывающей промышленности // Проблемы науки. 2018. № 8. С. 48-50.
2. Бархотова Л.А. Оценка опасности токсического воздействия специфических поллютантов на население, проживающее в зоне Оренбургского газохимического комплекса // Гигиена и санитария. 2002. № 5. С. 11-14.
3. Кашуба В.А., Амелькович Ю.А. Анализ вредных и опасных факторов на предприятиях нефтегазового комплекса // Сборник научных трудов VIII Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых «Ресурсоэффективные системы в управлении и контроле: взгляд в будущее». Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2019. С. 106-109.
4. Доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ямало-Ненецком автономном округе в 2022 году» / Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу. Салехард, 2023. 209 с.

5. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Комарова А.В., Проворная И.В., Шумилова С.И. Особенности добычи и переработки газа в России на современном этапе // Газовая промышленность. 2018. № 11 (777). С. 24-31.

6. Медико-экологические проблемы здоровья работающего населения / под ред. Н.Ф. Измерова, В.Д. Суржикова; СО РАМН; НИИ КППЗ. Москва; Новокузнецк: [б. и.], 2000. 84 с.

7. Панаиотти Е.А., Данилов И.П., Суржиков Д.В. Оценка риска возникновения заболеваний от воздействия общей вибрации у работников турбинных цехов тепловых электростанций // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2012. № 5 (87), Ч.2. С. 90-93.

Сведения об авторах:

Краснокутская Анастасия Владимировна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 605Б группы медико-профилактического факультета. E-mail: krasnokutskaya2025@list.ru

Ковшов Александр Александрович, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, доцент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены; ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», заведующий отделением гигиены труда, кандидат медицинских наук. E-mail: a.kovshov@s-znc.ru

Ушакова Лилиана Викторовна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, доцент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены, кандидат медицинских наук. E-mail: Liliana.Ushakova@szgmu.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ *Лапкина Д.А.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: Л.А. Соколова, д.м.н., профессор

Ключевые слова: педагоги, условия труда, профессиональный риск.

Актуальность: Проведение гигиенической оценки условий труда педагогов и состояния их здоровья является актуальным, в связи с регистрацией среди них хронических заболеваний, развитие которых может быть связано с воздействием факторов рабочей среды.

Цель исследования: гигиеническое обоснование санитарно-профилактических мероприятий по снижению профессиональных рисков (ПР) здоровью педагогов.

Материал и методы. Исследование выполнено в образовательных организациях Ломоносовского района Ленинградской области (ЛР ЛО) по результатам спецоценки условий труда (СОУТ), физиологических исследований тяжести и напряженности труда педагогов, итогов периодических медицинских осмотров (ПМО) на основании СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.2.3670-20, Руководств Р 2.2.2006-05, Р 2.2.3969-23.

Результаты и обсуждение. По результатам СОУТ условия труда педагогов ЛР ЛО отнесены к классу условий труда (КУТ) допустимому, что не согласуется с данными литературы [1]. По данным физиологических исследований тяжести и напряженности трудового процесса педагогов условия их труда отнесены к итоговым КУТ 3.1 и 3.2 (вредные, 1-й и 2-й степеней вредности), категориям малого (умеренного) и среднего (существенного) ПР соответственно, при которых требуются меры по их снижению, что согласуется с данными литературы [1, 3]. Прогнозируемые ПР здоровью педагогов могут приводить к вероятному увеличению профессионально обусловленной заболеваемости (ПОЗ), повышению уровней заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) по болезням органов и систем, наиболее уязвимых к воздействию вредных факторов, появлению начальных признаков или легких форм профессиональных заболеваний (ПЗ), что подтверждается данными ПМО. По итогам ПМО в структуре выявленных заболеваний у педагогов первое место занимают болезни глаза и его придаточного аппарата (БГ и ПА) — 42%, второе — болезни системы кровообращения (БСК) — 27% и третье — болезни эндокринной системы, расстройства пищеварения и нарушения обмена веществ (БЭС, РП и НОВ) — 24%.

Развитие хронических заболеваний у педагогов предположительно может быть связано с гиподинамией (работа в рабочей позе «сидя» до 40% времени), повышенной напряженностью труда и значительной нагрузкой на зрительный анализатор при работе с электронными средствами информации (продолжительность работы до 4 ч), а также нерациональным их питанием, что достоверно ($p < 0,05$) подтверждается данными литературы, согласно которым установлена связь повышенного артериального давления с повышенной напряженностью труда учителей и стажем работы свыше 20 лет, развитие БЭС, РП

и НОВ по типу узлового поражения щитовидной железы с фактическим питанием (корреляционная связь сильная, $r=0,91$) [1, 2, 3].

Выводы.

1. Условия труда педагогов образовательных организаций Ломоносовского района ЛО по данным гигиенической оценки относятся к классам 3.1 и 3.2 (вредные, 1-й и 2-й степеней вредности), категориям малого (умеренного) и среднего (существенного) ПР соответственно, при которых требуются меры по снижению риска.

2. Прогнозируемые ПР здоровью педагогов могут характеризоваться вероятным развитием функциональных нарушений, увеличением ПОЗ, повышением уровней ЗВУТ по болезням органов и систем, наиболее уязвимых к воздействию факторов рабочей среды, появлением начальных признаков или легких форм ПЗ без потери профессиональной трудоспособности.

3. Установленные ПР здоровью педагогов подтверждаются итогами ПМО, по результатам которых наибольшая доля выявленных больных приходится на БГ и ПА — 42%, БСК — 27%, БЭС, РП и НОВ — 24%, а также данными литературы, согласно которым установлена достоверная ($p<0,05$) связь повышенного артериального давления с повышенной напряженностью труда учителей и стажем работы свыше 20 лет, развитие БЭС, РП и НОВ по типу узлового поражения щитовидной железы с фактическим питанием, что требует проведения необходимого комплекса санитарно-профилактических мероприятий.

Список литературы

Гревцова Е.А. Комплексная социально-гигиеническая оценка условий труда и здоровья учителей общеобразовательных школ центрального федерального округа российской федерации и меры по их оптимизации / Е.А. Гревцова // Автореферат диссертации. М: 2007. 48 с.

2. Капустина А.В. Системный подход в оценке напряженности труда и умственной работоспособности / А.В. Капустина, О.И. Юшкова, В.В. Матюхин и др // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. 2016. С. 23-33.

3. Кузьменко М.А. Компьютерный зрительный синдром и формирование близорукости у пользователей персональных компьютеров: автореферат диссертации. Новосибирск. 2010. 25 с.

Сведения об авторе:

Лапкина Дарья Александровна, студентка медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург; e-mail: daria.lapckina@yandex.ru

Руководитель темы: Соколова Любовь Андреевна, д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург; e-mail: luba.sok2016@yandex.ru

ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ВОВЛЕЧЕННОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ

Попов А.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: За последние годы резко вырос уровень цифровизации во всех сферах жизни, что затронуло и досуговую деятельность дошкольников. Авторы отмечают, что использование гаджетов является опасным фактором, который влияет на состояние здоровья детей — снижение координации вследствие плохо развитой мелкой моторики рук, утомление зрительного анализатора и снижение остроты зрения из-за пристального и продолжительного всматривания в мелкие объекты на экране гаджета при близкой зрительной дистанции, а также не правильной рабочей позы, которая провоцирует формирование неправильных физиологических изгибов позвоночного столба. Кроме того, наблюдается снижение социализации детей в обществе, ухудшению отношений с членами семьи, и нарушению связности устной и письменной речи, трудности в обучении, чтении и восприятии информации. В последнее время отмечается значительный рост случаев дисграфии и дислексии. В случае дисграфии, проблемы касаются не только моторики письма, но и грамотности, что связано с дефицитом чтения, поскольку именно при регулярном чтении формируются зрительные образы букв и слов, которые сохраняются в памяти и становятся одной из опор правописания [2,4,5]. Влияние использования гаджетов в организации досуга, характерное для современного отдыха детей. Анализ научной литературы показал, что на настоящий момент не изучена цифровая вовлеченность будущих школьников.

Цель исследования: На основании оценки цифровой вовлеченности дошкольников разработать рекомендации для снижения вовлеченности дошкольников в цифровую среду.

Материалы и методы исследования: Проспективное сплошное исследование включало опрос 72 детей старшей группы (средний возраст составил $5,6\pm 0,5$ лет) детского сада. Законные представители дали

добровольное соглашение на участие в исследовании. Изучение уровня цифровой вовлеченности (ЦВ) проводилось с помощью онлайн-опроса родителей дошкольников. Опрос включал вопросы, отражающие степень вовлеченности ребенка в цифровую среду при организации досуга. По итогам тестирования сумма баллов от 19 до 51 характеризовала низкую ЦВ дошкольника, от 52 до 85 баллов — высокую степень ЦВ. Статистический анализ результатов исследований проводился с помощью редактора электронных таблиц MS Excel 2010. Применялись методы параметрической статистики — t-критерий Стьюдента. За критический уровень достоверности нулевой гипотезы принимали $p \leq 0.05$ (95%-й уровень значимости)

Результаты исследования. Оценка цифровой вовлеченности показала, что 66,7% дошкольников с высокой ЦВ имеют собственный гаджет, в то время как только каждый пятый (20,0%) ребенок с низкой ЦВ обладает персональным гаджетом ($p < 0.001$). Установлено, что 44,4% высокововлеченных детей имеют беспрепятственный доступ к гаджетам и не спрашивают разрешения у родителей для их использования, и только 15,6% дошкольников с низкой ЦВ имеют доступ к гаджету без спроса у родителей ($p = 0.008$). Наличие собственного гаджета у ребенка и беспрепятственный доступ к нему не позволяют отслеживать экранное время и кратность использования. Однако, более половины родителей (63,0%) детей с персональным гаджетом контролируют просматриваемый контент ребенком, каждый третий родитель (30,0%) установил программу «детской защиты» на персональный гаджет ребенка, остальные (7,0%) родители доверяют своему ребенку и отслеживают потребляемый контент. Установлено, что среди дошкольников с высокой ЦВ 40,7% родителей не контролируют просматриваемый контент ребенком, в то время как 15,6% родителей детей с низкой ЦВ контролируют контент ($p = 0.017$). Исследование показало, что 81,5% детей с высокой ЦВ стали пользоваться гаджетами до 5 лет, в то время как менее половины детей, которые до 5 лет получили доступ к гаджетам имеют низкую ЦВ ($p = 0.007$). Известно, что раннее приобщение ребенка к гаджетам формирует высокую зависимость к ним. Установлено, что 74,1% дошкольников с высокой ЦВ пользуются 2 и более видами цифровых средств (смартфон, планшет, ПК/ноутбук), среди детей с низкой ЦВ доля таких же детей составила 37,8% ($p = 0.003$). Использование смартфонов не рекомендовано для дошкольников, поскольку недостаточная диагональ экрана не позволяет рассмотреть все детали изображения/текста, из-за чего, ребенок вынужден всматриваться в изображение, меняя позу и сокращая зрительную дистанцию. Кроме того, использование многообразия гаджетов не позволяет родителям отслеживать общее экранное время. Анализ данных показал, что 66,7% детей с высокой ЦВ пользуются гаджетом каждый день, что в 3,8 раз больше доли детей с низкой ЦВ (15,6%) ($p < 0.001$). Исследование показало, что 63,0% дошкольников с высокой ЦВ пользуются гаджетами более 2 часов в день, в то время, как среди детей с низкой ЦВ доля таких же детей в 4 раза меньше (15,6%) ($p < 0.001$). В то же время дети с высокой ЦВ используют гаджеты дольше в выходные дни (74,1% против 20,0%) ($p < 0.001$). Исследование показало, что 14,8% дошкольников с высокой ЦВ использует гаджет после 21.00, что в 7 раз меньше доли среди детей с низкой ЦВ (2,2%) ($p = 0.042$). Родители дошкольников с высокой ЦВ подтвердили, что использование гаджетов влияет на время отхода ко сну (29,6% против 6,7%) ($p = 0.009$). Не рациональное использование гаджетов не позволяет ребенку полноценно отдохнуть, из-за повышенной информационной нагрузки, что способствует переутомлению, даже после окончания выходных. Таким образом, комплексная оценка ЦВ позволила установить, что 37,5% дошкольников имеют высокую цифровую вовлеченность.

Заключение. Исследование показало, что 37,5% дошкольников имеют высокий уровень цифровой вовлеченности. Такие дети стали использовать гаджеты ранее 5 лет и теперь имеют беспрепятственный доступ к персональному гаджету, в котором просматривают контент без контроля родителя. Гаджет используется каждый день и продолжительностью более двух часов в день, в том числе и в выходные. Дети с высокой ЦВ используют гаджеты в вечернее время (после 21:00), кроме того, гаджет мешает детям вовремя засыпать. Полученные данные позволили сформулировать рекомендации по снижению уровня цифровой вовлеченности дошкольников: не выдавать персональный гаджет ребенку ранее 5 лет, установить контроль на время пользования гаджетом (менее 2х часов в день и не позднее 21:00), устраивать дни «свободные от гаджетов» проводя физически активную деятельность, в выходные дни время использование гаджетов не должно быть увеличено, ребенку не следует пользоваться более чем одним видом цифрового устройства.

Список литературы

1. Веракса А.Н. и др. Взаимосвязь использования цифровых устройств и эмоционально-личностного развития современных дошкольников // Психологическая наука и образование. 2021. Т. 26. №. 1. С. 27-40.
2. Коновалов А.А., Божкова Е.Д. Влияние современной цифровой среды на психическое здоровье // Медицинский альманах. 2021. №. 1 (66). С. 6-15.
3. Денисенкова Н.С., Красило Т.А. Развитие дошкольников в эпоху цифровой социализации // Современное дошкольное образование. 2019. №. 6 (96). С. 50-57.

4. Бухаленкова Д.А., Чичина Е.А., Чурсина А.В., Веракса А.Н. Обзор исследований, посвященных изучению взаимосвязи использования цифровых устройств и развития когнитивной сферы у дошкольников // Вестник НГПУ. 2021. № 3.

5. Бухаленкова Д.А., Чичина Е.А. Особенности развития воображения у дошкольников, играющих в цифровые игры разных типов // Вестник РУДН. Серия: Психология и педагогика. 2023. № 3.

Сведения об авторах:

Попов Антон Владимирович — студент 6 курса МПФ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Feron170@mail.ru

Катунина Наталья Александровна — ассистент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8291-636X>, SPIN-код: 7930-9705, Natalia.Katunina@szgmu.ru

Янушанец Ольга Ивановна — д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9831-6323>, SPIN-код: 8570-2346, olgayan@yandex.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕЙМИНГА В ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ **Прохорова А.Л.**

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: д.м.н., профессор кафедры Янушанец Ольга Ивановна

Ключевые слова: гигиеническая оценка, гейминг, досуговая деятельность, школьники, видеоигровой контент, условия гейминга.

Актуальность. Сильная увлеченность видеоиграми является следствием изменения стиля жизни нового поколения, которые большую часть своего свободного времени предпочитают проводить в виртуальном пространстве. Это в свою очередь создает необходимость гигиенической оценки видеоигрового контента, пользующегося популярностью у детей, условий гейминга, т.е. оценки характеристик видеоигр и электронных устройств — наличие параметров звука, изменения яркости, игрового режима и других особенностей, влияющих на зрительный и слуховой анализаторы, позы, при которой школьники предпочитают играть, а также психоэмоциональной нагрузки самих детей во время гейминга, уровни их утомляемости и нервного напряжения. Обосновав гигиенически рациональные принципы подхода к геймингу, можно не только сохранить здоровье детей и подростков, но и улучшить условия их пребывания в виртуальной среде.

Цель. На основании гигиенической оценки выявить процентное отношение гейминга к другим видам культурно-досуговой деятельности школьников и разработать рекомендации по организации оптимальных условий, связанных с геймингом для сохранения и поддержания здоровья учащихся.

Материалы и методы. Исследование гейминга в досуговой деятельности школьников проводилось на базе общеобразовательной организации г. Петропавловска-Камчатского методом анкетирования среди учащихся 8-11 классов. Всего было опрошено 63 обучающихся, среди которых 43 человека являлись активными геймерами. Были составлены опросники: опросник по оценке культурно-досуговой деятельности, где оценивались основные увлечения и занятия респондентов в свободное от учебы время, включая изучаемый гейминг; опросник исследования популярного видеоигрового контента среди учащихся; опросник по организации гейминговой среды, который заключался в исследовании технических средств и параметров, времени гейминга и организации условий цифровой среды. Также были использованы методика САН «Самочувствие, Активность, Настроение» для оценки психоэмоционального состояния респондентов и методика под авторством А. Басс и А. Дарки по исследованию агрессивных и враждебных реакций у обучающихся, вовлеченных в гейминг.

Результаты. По результатам исследования было выявлено, что у 63% учеников культурно-досуговая деятельность является разнообразной и включает в себя спорт, активный отдых, прогулки на свежем воздухе, чтение разнообразной литературы, занятия в творческих кружках и гейминг. Только у 37% обучающихся выявлено преобладание гейминга над остальными видами культурно-досуговой деятельности.

При гигиенической оценке условий гейминговой среды было выявлено, что у 87% учащихся, вовлеченных в гейминг, организация и условия цифровой среды требуют некоторых корректировок до рациональных с гигиенической точки зрения и направленных на сохранение здоровья, а также комфортных для самого геймера параметров: наличия общего освещения в комнате при гейминге, яркость экрана монитора, при которой не наступает утомление зрительного анализатора, невысокие уровни громкости

звука, правильная поза и длительность непрерывного гейминга, наличие специальных игровых кресел и правильно подобранных компьютерных мышек. У 13% респондентов были выявлены неудовлетворительные условия гейминговой среды: отсутствовала освещенность при гейминге, включены максимальные параметры яркости и звука, длительно фиксированная поза с нарушением осанки, отсутствие специальных компьютерных кресел и удобных компьютерных мышей, так же участники отмечали у себя болевые ощущения в глазах, спине и конечностях, что в дальнейшем могут привести к стойкому ухудшению здоровья геймера. Оценка видеоигрового контента среди активных учащих-геймеров показала преобладание видеоигровых жанров без негативных элементов (ненормативная лексика, демонстрация сцен насилия и убийств, и.т.д.) и видеоигр с простым и умеренным по сложности игровым процессом.

Исследование психоэмоционального состояния по методике опросника А.Басс и А. Дарки по исследованию уровня агрессивности учащихся показало, что у 20 из 33 школьников отмечается нормальные значения по индексу враждебности, у 31 ученика-геймера отмечается низкий индекс агрессивности. По результатам тестирования методики «САН» среди 38 опрошенных у 14 подростков психоэмоциональное состояние оказалось благоприятным, у 13 респондентов наблюдается изменчивое настроение, у оставшихся 11 учеников выявились неблагоприятные психоэмоциональные состояния.

Рекомендации. Организация игровой среды: Самый благоприятный и гигиенически рациональный вид гейминга — гейминг на персональном компьютере, рекомендуется адекватная освещенность на рабочей месте, также использование внутриигровых настроек для обеспечения комфортного уровня яркости, звука, цветовых коррекций, количества кадров в секунду и дополнительных настроек под индивидуальные особенности ребенка. Не рекомендуется прохождение видеоигр в темноте, оптимальное время суток для гейминга — вечерний прайм-тайм. Рекомендуемое время гейминга в день — не более 2 часов. Контролировать учащимися расстояние до монитора — около 50-70 см и своей осанки для снижения болевых ощущений в спине посредством регулирования высоты и положения компьютерного кресла. Приобрести очки для компьютера, которые позволяют снизить нагрузку на зрительный анализатор или использовать очковую коррекцию при работе за компьютером из-за сниженной остроты зрения учащегося. Введение перерывов между игровыми сессиями, во время перерыва делать разминку для глаз, растяжку для туловища, рук и ног. Для профилактики гиподинамии можно использовать активный гейминг. Вовлечение в гейминг родителей.

Выводы. Данное исследование позволило выявить неблагоприятные условия в организации гейминга среди школьников, проанализировать популярный видеоигровой контент, психоэмоциональное состояние активных геймеров и разработать рекомендации по оптимизации условий гейминговой среды в процессе досуговой деятельности учащихся.

Список литературы

1. Кононова, Т.М. Компьютерные игры: направление культуры досуга / Т. М. Кононова, А. Н. Соколов, К. Б. Журавлев // Вестник Тюменского государственного института культуры. 2021. № 2(20). С. 57-62.
2. Гридасов, Е.А. Влияние игровой индустрии на современное общество / Е. А. Гридасов, А. П. Гонец // Вопросы устойчивого развития общества. 2022. № 6. С. 530-537.
3. Валиева, Р.И. Использование информационных технологий для организации досуговой деятельности школьников / Р.И. Валиева // Актуальные аспекты педагогики и психологии: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 10 февраля 2021 года. Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2021. С. 140-143.
4. Гейминг и его развитие, как образовательный потенциал молодёжи / А. В. Караваев, Ю. А. Гуськова, Е. А. Смирнова и др. // Проблемы и перспективы цифровизации агропромышленного комплекса: Материалы Международной научно-практической конференции, Саратов, 07 декабря 2023 года. Саратов: Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, 2023. С. 51-56.

СОДЕРЖАНИЕ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛАХ

Смирнов Б.М.

ГБОУ Лицей 179

Научный руководитель: Обуховская А.С., заместитель директора по научно-методической работе

Введение. Были проведены ряд санитарно-химических исследований по определению концентрации вредных веществ в изделиях, изготовленных из полимерных и других синтетических материалов или с их применением, а также определено соответствие проб нормам предельно допустимой концентрации. Были сформулированы закономерности содержания вредных веществ в полимерных и полимеросодержащих веществах, не контактирующих с пищевой продукцией. В процессе исследования были получены данные содержания веществ, способных, по данным литературы, оказывать негативное влияние на здоровье человека в полимерных и полимеросодержащих веществах.

Материалы и методы. Использование полимеров и полимеросодержащих материалов крайне актуально в современном мире. Они незаменимы в промышленности, медицине, науке. Содержание токсичных веществ в полимерных и полимеросодержащих материалах, используемых человеком в наше время, может оказать крайне негативное влияние на его здоровье. Существует ряд добавок, которые могут применяться для улучшения свойств полимеров и полимеросодержащих материалов. Однако некоторые из этих добавок могут быть потенциально токсичными и представлять угрозу для здоровья человека.

Из-за остро стоящей экологической обстановки в наши дни всё большее число граждан стараются следить за собственным здоровьем. Проблема заключается в том, что современные петербуржцы недостаточно информированы в сфере состава используемых ими полимеров.

Цель исследовательской работы: определить соответствие содержания вредных, токсичных и опасных веществ нормам предельно допустимой концентрации.

Задачи исследовательской работы:

Взять образцы полимерных и полимеросодержащих материалов для исследований.

Определить содержание вредных, токсичных и опасных веществ в пробах экспериментальным путём.

Сравнить полученные значения с нормами предельно допустимой концентрации, взятыми из СанПиН 2.1.3684-21 и Инструкции 880-71.

Практическая часть. Первый метод исследования: **Использование климатических камер.**

Для изучения биологической активности полимерных строительных материалов в специальных условиях используются экспериментальные установки, такие как климатические камеры или системы камер. В этих климатических камерах помещают образцы оцениваемых полимерных материалов, и создаются необходимые условия (такие как температура, воздухообмен и т.д.) с помощью систем и приспособлений. Эти установки могут включать дыхательные колпаки для тестирования на людях, затравочные камеры для экспериментов на животных и аспирационную систему для отбора проб воздуха.

Второй метод исследования: **Спектрофотометрия.**

Полученные данные спектрофотометрии могут использоваться для определения концентрации вещества в образце, так как интенсивность поглощения света обычно пропорциональна концентрации вещества и толщине образца. Это позволяет проводить качественный и количественный анализ образцов. Для анализа необходимо проводить калибровку прибора, используя стандартный образец с известным элементным составом. Затем измеряют спектральные линии для образца и определяют интенсивность их свечения, которое связано с концентрацией элементов в образце.

Третий метод исследования: **Взятие водных вытяжек**

Метод взятия водных вытяжек используется для определения содержания примесей в полимерах. Он основывается на том, что некоторые примеси, такие как растворенные вещества, не могут быть удалены из полимерной матрицы обычным способом, поэтому они переходят в водный раствор.

Выводы и научно-практическая значимость. За последние 4 года наблюдается положительная динамика качества полимеров и полимеросодержащих материалов. Однако, чтобы обеспечить устойчивость этой тенденции, необходимо регулярно анализировать сырьё и материалы, поступающие в производство.

Исследование по определению содержания вредных веществ в полимерных и полимеросодержащих материалах, не контактирующих с пищевыми продуктами, имеет большую практическую значимость, так как оно позволяет оценить риски для здоровья и экологии при использовании таких материалов в производстве, строительстве и быту.

Также эта работа имеет важное просветительское значение, поскольку предоставляет информацию о том, какие вредные вещества могут находиться в повседневных материалах и какие проблемы могут

возникать при их использовании. Это позволяет людям принимать осознанные решения по выбору продуктов.

Список литературы

- Polymer. Science Direct, 2019, <https://www.sciencedirect.com/topics/materials-science/polymer>.
https://www.ey.com/en_gl/manufacturing/how-advanced-polymer-materials-impact-our-world
https://www.nsf.gov/news/special_reports/science_nation/polymerrecycling.jsp
<https://www.rgo.ru/ru/article/plastikovoe-zagryaznenie>
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=plastic>
Rocha BA, Asif A, Hashmi MA, Abulkibash AM, Khan TA. Health hazards of plasticizers and Their alternatives. Environ Technol Innov. 2021;23:101666. doi:10.1016/j.eti.2021.101666
Методические указания МУ 2.1.2.1829-04
<http://vlager.edu.ru/files/contentfile/42/sanpin-2.1.1.1200-03.pdf>

ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ВОВЛЕЧЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ

Васильева Д.Н., Катунина Н.А., Янушанец О.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: В современном мире почти каждый человек имеет свой собственный гаджет. Дети начинают пользоваться электронными устройствами с раннего возраста, что может сказаться на их здоровье и развитии. Отрицательное воздействие электронных устройств на организм детей отмечено во многих научных исследованиях. Наибольшее значение имеет воздействие на физическое развитие и здоровье. При излишнем увлечении электронными устройствами может пострадать орган зрения, опорно-двигательная система, нервная система. Если ребенок проводит за гаджетами больше времени, чем рекомендуется, то снижается острота зрения, нарушается аккомодация, происходят функциональные изменения осанки, что проявляется искривлением позвоночника, а также нарушается циркуляция крови в конечностях, внутренних органах, в том числе, и в головном мозге, что обуславливает снижение концентрации внимания и памяти [5].

Цель исследования: Оценить цифровую вовлеченность младших школьников.

Материалы и методы исследования: Исследование включало анкетирование 52 обучающихся 2 (38,5%), 3 (28,8%), 4 (32,7%) классов. Законные представители учащихся дали добровольное согласие на участие в исследовании. Изучение степени вовлеченности в цифровую среду проводилось методом онлайн-анкетирования. Анкета включала вопросы, отражающие степень цифровой вовлеченности (ЦВ) школьника при организации досуга. По итогам тестирования сумма баллов от 5 до 55 характеризовала низкую степень ЦВ ребенка, от 56 до 107 баллов — высокую.

Результаты исследования. Исследование показало, что 86,5% младших школьников имеют высокую степень ЦВ, остальные школьники (13,5%) вовлечены в цифровую среду меньше. Анализ результатов опроса не позволил выявить закономерную возрастную периодизацию ЦВ. Так среди высоко вовлечённых 37,8% учащиеся 2 класса, 28,9% — 3 класса, 33,3% — 4 класса. В то же время среди не вовлеченных: 42,9% школьники 2 класса, и по 28,6% — учащиеся 3 и 4 классов. Исследование показало, что все школьники не зависимо от степени вовлеченности пользуются гаджетами. Безусловно, в результате частого использования гаджетов, мышление и восприятие ребенка значительно меняются. Мозг ребенка насыщается зрительными и слуховыми впечатлениями, но испытывает дефицит в тактильных, обонятельных и осязательных ощущениях [1]. Исследованием установлено, что все (100,0%) вовлеченные учащиеся имеют собственный гаджет, в то время как среди не вовлеченных 14,3% не имеют собственного гаджета ($p=0.011$). Исследование показало, что среди вовлечённых школьников 40,0% используют только один гаджет (все 100,0% смартфон), что в 1,8 раз меньше доли не вовлеченных (71,4%) (20,0% — ноутбук, по 40,0% планшет или смартфон) ($p=0.120$). Известно, что зачастую использование гаджетов может приводить к такому явлению, как зависимость. Цифровая зависимость — это состояние, при котором гаджет становится предметом культа, человек считает цифровое устройство частью себя, а без него чувствует себя неполноценным [4]. Анализ позволил установить, что 88,9% вовлеченных детей используют гаджет для нескольких целей, что в 2 раза больше среди невовлеченных (42,9%) ($p=0.003$). Более двух часов в день 73,3% вовлечённых учащихся проводит за гаджетами, что в 2,5 раз больше не вовлеченных (28,6%) ($p=0.019$), остальные дети проводят до двух часов в день за гаджетами. В то же время, на выходных 73,3% вовлеченных школьников используют гаджеты дольше, чем в будние дни, что в 1,7 раз больше, чем среди не вовлеченных (42,9%) ($p=0.105$). Анализ результатов опроса показал, что все (100,0%) учащиеся не используют гаджеты ночью. Авторы свидетельствуют, что приобщение к технологическому прогрессу с раннего возраста может повлечь за собой негативные последствия: запоздалое развитие мелкой моторики,

нарушение координации движений верхних конечностей, нарушение в зрительном аппарате и многие другие [2]. Исследование показало, что 13,3% вовлеченных школьников впервые начали пользоваться гаджетами до четырех лет, в то время как все (100,0%) не вовлеченные школьники начали пользоваться гаджетами с пяти лет ($p=0.305$). Исследование показало, что независимо от степени вовлеченности склонны скрывать от родителей факт использования гаджета 4,4% вовлеченных детей против 14,4% не вовлеченных ($p=0.299$). Установлено, что родители как вовлеченных, так и не вовлеченных детей одинаково контролируют контент, который дети просматривают — 93,3% и 85,7% соответственно ($p=0.482$). Частое использование гаджетов приводит к нарушению эмоционально-волевой сферы, дети становятся эмоционально неуравновешенными, неспособными контролировать свои действия, также у них может появиться ощущение плохого самочувствия, увеличится подверженность стрессам [1]. Исследование показало, что ссоры с родителями возникают чаще у вовлеченных детей (66,7%), чем у не вовлеченных школьников (28,6%) ($p=0.054$). Однако, поведение при использовании гаджета чаще меняется у вовлеченного ребенка 42,2% против 28,6% ($p=0.494$). Известно, что при отсутствии вовремя сделанных перерывов чрезвычайно важной проблемой использования гаджетов становится — нарушение зрения. Наиболее частыми причинами снижения зрения являются аномалии рефракции, ведущее место из которых занимает близорукость [3]. Каждый пятый вовлеченный ребенок (22,2%) использует гаджет в школе, в то время как все 100,0% не вовлеченных не используют ($p=0.166$). Не вовлеченные дети чаще организуют перерывы через каждые 20 мин, чем вовлеченные — 17,8% и 71,4% соответственно ($p=0.003$). Установлено, что младшие школьники независимо от цифровой вовлеченности в одинаковых долях уже имеют собственный аккаунт в социальных сетях — 40,0% вовлеченных и 42,8% не вовлеченных ($p=0.887$). Доли вовлеченных и не вовлеченных детей по целям использования социальных сетей распределились одинаково, так несколько целей имеют 28,8% вовлеченных и 28,6% не вовлеченных ($p=0.987$). Однако, все дети одинаково посещают дополнительные секции: 15,6% вовлеченных детей и 14,3% не вовлеченных ($p=0.931$). В то же время, 60,5% вовлеченных детей посещают секции более 3 раз в неделю, что в 3,6 раз больше, чем среди не вовлеченных детей (16,7%) ($p=0.045$).

Заключение. Таким образом, установлено, что независимо от возраста учащиеся вовлечены в цифровую среду одинаково. Исследование позволило сформировать портрет вовлеченного учащегося: младший школьник имеет собственный гаджет ($p=0.011$), который используется для нескольких целей (в образовательных целях, для просмотра видео, для игр) ($p=0.003$), среднее экранное время которого составляет более 2 часов в день ($p=0.019$). Вовлеченный учащийся чаще ссорится с родителями ($p=0.054$). Однако, несмотря на занятость в дополнительных секциях (посещение более 3 раз в неделю) школьники имеют высокую цифровую вовлеченность ($p=0.054$).

Список литературы

1. Елужева Э.З. Влияние гаджетов на психику детей // Вестник науки и творчества. 2017. № 5 (17).
2. Лукьянец Г.Н., Макарова Л.В., Параничева Т.М., Тюрина Е.В., Шибалова М.С. Влияние гаджетов на развитие детей // Новые исследования. 2019. № 1 (57).
3. Максимова В.Н., Прозорова В.С., Сабирова И.В. Влияние гаджетов на зрение школьников // Форум молодых ученых. 2018. № 9 (25).
4. Синенко Мария Александровна, Игнатович Светлана Сергеевна Цифровая среда и ее влияние на социальную ситуацию развития детей и подростков // Педагогика: история, перспективы. 2022. № 3.
5. Усольцева Д.Д. Влияние современных гаджетов на здоровье школьников // Международный школьный научный вестник. 2016. № 1.

Сведения об авторах:

Васильева Дарина Николаевна — студентка 6 курса МПФ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Darina29vasiliewa09@yandex.ru, 89116386767

Катунина Наталья Александровна — ассистент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8291-636X>, SPIN-код: 7930-9705, Natalia.Katunina@szgmu.ru, 89523760852

Янушанец Ольга Ивановна — д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9831-6323>, SPIN-код: 8570-2346, olgayan@yandex.ru

ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА У ДЕТЕЙ

Полозова Е.В., Лякишева Н.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области»
во Всеволожском и Кировском районах

Реферат. В статье проанализирована роль пищевого фактора в распространении сальмонеллезной инфекции среди детей Санкт-Петербурга. Рассматривалась тенденция заболеваемости сальмонеллезом в динамике, вовлеченность в эпидемический процесс детей различных возрастов. Проанализирована этиологическая структура возбудителей сальмонеллеза. Проведен анализ предполагаемых факторов инфицирования. Установлено, что основными факторами передачи сальмонелл среди детского населения остаются продукты питания, а именно птицеводческая продукция (мясо птицы, птицепродукты, яйцо, бургеры, роллы, сэндвичи с курой). Основными поражаемыми группами при сальмонеллезе являются дети дошкольного и младшего школьного возраста.

Ключевые слова: сальмонеллез, пищевые продукты, детское население, роль пищевого фактора в распространении сальмонеллезов.

Актуальность. Сальмонеллезы являются актуальной проблемой практического здравоохранения. Это группа острых кишечных инфекций, вызываемые многочисленными представителями бактерий рода *Salmonella*. Эти возбудители способны сохранять жизнедеятельность, размножаться во многих объектах окружающей среды, в т.ч. и в пищевых продуктах [1,2,4]. Загрязнение пищевых продуктов сальмонеллами может произойти при переработке сырья, приготовления полуфабрикатов от больных животных, а также при недостаточной термической обработке либо при несоблюдении требований хранения, использования уже готовых блюд, а также при нарушении правил личной гигиены лиц, связанных с пищевыми продуктами [3, 4, 5]. Наиболее опасными продуктами в плане обсеменения их сальмонеллами являются молочные продукты, яйца, мясо птицы и крупного рогатого скота, а также плохо вымытые овощи и фрукты.

Целью нашего исследования было изучить роль пищевого фактора в распространении сальмонеллезной инфекции среди детей Санкт-Петербурга.

Материалы и методы исследований. Материалы исследования составили сведения о заболеваемости сальмонеллезом, данные лабораторных исследований биологического материала, данные пищевого анамнеза 48 детей, заболевших острым сальмонеллезом в период 2021-2023 гг.

Результаты и обсуждение. В результате проведенных исследований установлено, что заболевания сальмонеллезом регистрировались среди детей во всех возрастных группах. Однако наиболее часто болели дети в возрасте 4-6 лет, их доля в общей заболеваемости сальмонеллезом составила 33,4–37,5%.

При анализе бактериологических исследований копрологического материала заболевших (посев кала на дизгруппу) установлено, что в течение анализируемого периода причиной заболеваний у детей были сальмонеллы трех серотипов: В, С, Д. Однако в этиологической структуре сальмонеллезов отмечалось значительное преобладание *Salmonella enteritidis* (серотип Д) — 75,0–83,3% в общей структуре возбудителей.

Установлено, что основным фактором передачи возбудителя сальмонеллезов являются пищевые продукты. Так более 60% респондентов указали на возможную связь заболевания с продуктами питания. А среди пищевых продуктов наиболее частым фактором передачи возбудителей сальмонеллезов была птицеводческая продукция (77,3% от общей структуры пищевых продуктов), а именно: мясо птицы, птицепродукты — 25,7%, яйцо — 22,6%, бургеры, роллы, сэндвичи с курой — 29,0%.

Таким образом, в этиологической структуре сальмонеллезов у детей ведущим серотипом является *Salmonella enteritidis* (серотип Д). Одним из основных факторов передачи сальмонелл среди детского населения остаются продукты питания, а именно птицеводческая продукция (мясо птицы, птицепродукты, яйцо, бургеры, роллы, сэндвичи с курой). Основными поражаемыми группами при сальмонеллезе являются дети дошкольного и младшего школьного возраста связи с нарушением правил личной гигиены, употреблением питания в местах с системой централизованного питания (детский сад, школа).

Список литературы

1. ВОЗ. Сальмонелла (небрюшнотифозная), информационный бюллетень. 2018.
2. Маймулов В.Г., Якубова И.Ш. Методологические основы и задачи социально-гигиенического мониторинга в гигиене детей и подростков на современном этапе // Здоровье населения и среда обитания — ЗНиСО. 2008. № 2 (179). С. 10-15.
3. Зубик Т.М. Пищевые токсикоинфекции: Инфекционные болезни / Под ред. Ю.В. Лобзина. -СПб., 2001. 97 с.

4. Руководство по кишечным инфекциям (бактериальные, вирусные, протозойные, паразитарные и грибковые) / под ред. И.К. Мусабасва. Т.: Медицина, 1980. 725 с.

5. Базилевская Е.М., Якубова И.Ш., Ловцевич В.С., Скальный А.В. Оценка элементного статуса жителей г. Санкт-Петербурга разных возрастных групп // Здоровье населения и среда обитания — ЗНиСО. 2013. № 12 (249). С. 11-13.

Сведения об авторах:

Полозова Елена Валентиновна — д.м.н., профессор кафедры общей и военной гигиены СЗГМУ им. И.И. Мечникова, e-mail: doctorpolozova@yandex.ru

Клюшкин Иван Николаевич — главный врач Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области» во Всеволожской и Кировском районах, e-mail: i.klyushkin@78cge.ru

Лякишева Наталья Александровна — студентка 3 курса лечебного факультета СЗГМУ им. И.И. Мечникова, e-mail: ngoltarina@mail.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ЗДОРОВЬЕ ПЕДАГОГОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Таразевич А.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Л.А. Соколова, д.м.н., доцент

Ключевые слова: педагоги, вредные и (или) опасные факторы рабочей среды, условия труда, профессиональный риск.

Актуальность. В процессе труда педагоги подвергаются воздействию вредных и (или) опасных факторов, которые могут оказывать неблагоприятное влияние на их здоровье, в связи с чем выявление их роли в развитии заболеваний является актуальным.

Цель исследования: гигиеническое обоснование влияния условий труда педагогов на состояние их здоровья и мероприятий по снижению профессиональных рисков (ПР).

Материал и методы. Исследование выполнено в ГБОУ СОШ № 534 Санкт-Петербурга (СПб) по результатам специальной оценки, физиологических исследований тяжести и напряженности труда, анкетирования педагогов на основании СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.2.3670-20, *Руководств Р 2.2.2006-05, Р 2.2.3969-23.*

Результаты и обсуждение. Условия труда педагогов ГБОУ СОШ № 534 СПб по тяжести труда отнесены к классам условий труда (КУТ) 3.1 и 3.2 (вредные, 1-й и 2-й степеней вредности), напряженности труда к КУТ 3.1, а с учетом комплексного воздействия факторов рабочей среды к итоговым КУТ 3.1 и КУТ 3.2, категориям малого (умеренного) и среднего (существенного) ПР соответственно, при которых требуются меры по их снижению. Прогнозируемые ПР развития заболеваний характеризуются развитием начальных признаков или легких форм профессиональных заболеваний (ПЗ), хронической производственно обусловленной заболеваемости (ПОЗ), повышением уровней заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) по болезням органов и систем, наиболее уязвимым к воздействию вредных факторов. По данным литературы [2, 3] установлена достоверная ($p < 0,01 - < 0,05$) связь повышенного артериального давления с повышенной напряженностью труда педагогов и стажем работы свыше 20 лет, болезней эндокринной системы, расстройств пищеварения и нарушений обмена веществ (БЭС, РП и НОВ) и болезней органов пищеварения (БОП) с фактическим питанием. По итогам анкетирования педагогов в структуре хронической патологии наибольшая её доля приходится на болезни глаза (БГ и ПА) — 32%, опорно-двигательного аппарата и соединительной ткани (БОДА и СТ) — 18%, системы кровообращения (БСК) — 18%, БОП — 17%, БЭС, РП, НОВ — 17%, развитие которых может быть связано с повышенной напряженностью их труда, значительной нагрузкой на зрительный анализатор (4-5 часов и более), длительным нахождением в рабочей позе «стоя» (50% времени смены и более), нарушениями горячего питания (50,1% педагогов питается менее 3 раз в день).

Выводы.

1. Условия труда педагогов ГБОУ СОШ № 534 СПб относятся к итоговым КУТ 3.1 и 3.2 (вредные, 1-й и 2-й степеней вредности), категориям малого (умеренного) и среднего (существенного) рисков соответственно, при которых требуются меры по их снижению.

2. Прогнозируемые ПР развития заболеваний среди педагогов могут характеризоваться вероятным увеличением ПОЗ, повышением уровней ЗВУТ по болезням, наиболее уязвимых органов и систем к факторам рабочей среды, появлением начальных признаков или легких форм ПЗ, что достоверно ($p < 0,01 -$

0,05) подтверждается данными литературы, согласно которым установлена связь повышенного артериального давления с повышенной напряженностью труда педагогов и стажем их работы свыше 20 лет, БЭС, РП, НОВ и БОП с фактическим питанием, а по данным анкетирования в структуре хронических заболеваний БГ и ПА составляют 32%, БОДА и СТ — 18%, БСК — 18%, БОП — 17%, БЭС, РП и НОВ — 17%.

3. На основании исследования целесообразным является проведение комплекса санитарно-профилактических мероприятий по созданию безопасных условий труда педагогов, включающих снижение тяжести и напряженности труда, нагрузок на зрительный анализатор, организацию рационального горячего питания, а также введение оптимальных режимов труда и отдыха педагогов.

Список литературы

1. Гревцова Е.А. Комплексная социально-гигиеническая оценка условий труда и здоровья учителей общеобразовательных школ центрального федерального округа российской федерации и меры по их оптимизации: автореферат диссертации. М., 2007. 48 с.

2. Катаманова Е.В. Условия труда и состояние здоровья у педагогов. Пилотное исследование //Гигиена и санитария. 2020. Т. 99. №. 10. С. 1100-1105.

3. Пестерева Д.В. Факторы труда, негативно отражающиеся на здоровье педагогов //Академический журнал Западной Сибири. 2019. Т. 15. №. 4. С. 48-49.

Сведения об авторах:

Таразевич Арина Викторовна, студентка медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург; e-mail: mockingjaylives@mail.ru

Руководитель темы: Соколова Любовь Андреевна, д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург; e-mail: luba.sok2016@yandex.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВОЗРАСТА НАЧАЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАДЖЕТОВ НА ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ СТАРШЕКЛАССНИКОВ, ВОВЛЕЧЁННЫХ В ЦИФРОВУЮ СРЕДУ

Рябцева А.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Янушанец Ольга Ивановна, д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: Гигиеническая оценка, старшекласники, возраст начала использования гаджетов, цифровая среда, эмоциональный интеллект, степень вовлеченности в цифровую среду.

Актуальность. В современном мире в жизнь практически каждого не только взрослого, но и ребёнка очень прочно вошли различные цифровые устройства (например, смартфон, ноутбук, планшет, персональный компьютер, Smart TV, игровые приставки) и виртуальная реальность. В результате создания новых гаджетов и стремительного роста числа пользователей этими технологиями, что особенно заметно в подростково-юношеской возрастной группе, в обществе не успевают накапливаться знания о том, каким образом информационная среда влияет на формирующиеся в новых реалиях мозг человека и психику, в частности [1].

Результаты научных исследований последних лет свидетельствуют о том, что процессы «цифровой трансформации» и изменение видов досуга у детей с раннего возраста оказывают воздействие на их здоровье, поведение и эмоциональную сферу и указывают на связь между уровнем эмоционального интеллекта и использованием экранного времени различных цифровых устройств. [2, 3, 4].

Гигиеническая оценка влияния использования информационных технологий в жизнедеятельности ребёнка на формирование эмоционального интеллекта позволит разработать меры, направленные на предотвращение снижения уровня эмоционального интеллекта детей.

Цель. Дать гигиеническую оценку влияния возраста начала использования гаджетов на эмоциональный интеллект учащихся старших классов, вовлечённых в цифровую среду, для обоснования профилактических мероприятий, направленных на формирование эмоционального интеллекта.

Материалы и методы. Исследование проводилось среди старшекласников (10-11 классы) из общеобразовательных организаций Ленинградской области в выборке объемом 80 человек. Для опроса респондентов был выбран метод анонимного онлайн-анкетирования. Уровень эмоционального интеллекта изучался с использованием опросника «Тест эмоционального интеллекта Д. В. Люсина (ЭМИИ)»,

оценивающего общий уровень эмоционального интеллекта школьников. Оценка цифровой вовлеченности школьников проводилась на основании опроса через онлайн-анкету, в которую также были включены вопросы о возрасте начала использования гаджетов. Статистическая обработка данных исследований проводилась с помощью редактора электронных таблиц MS Excel 2016. Применялись методы параметрической (корреляционный анализ r -Пирсона) и непараметрической статистики (хи-квадрат Пирсона). Определение относительного риска (RR) и отношения шансов (OR) выполнялось по правилам доказательной медицины с использованием четырехпольных таблиц сопряженности. За критический уровень достоверности нулевой гипотезы принимали $p \leq 0,05$ (95% уровень значимости).

Результаты. В ходе исследования были получены следующие данные: из 80 опрошенных высоко вовлечены в цифровую среду (ВВЦФ) 67,5% и низко вовлечены (НВЦФ) 32,5%. Так, начали пользоваться гаджетами в возрасте до 6 лет: среди подростков ВВЦФ 24,1% и среди детей НВЦФ — 7,7%; в возрастной группе 7-14 лет и старше высокую степень цифровой вовлеченности имели 75,9%, а низкий уровень ЦФ — 92,3%, соответственно.

В результате анализа ответов респондентов была установлена зависимость между уровнем эмоционального интеллекта (ЭИ) школьников и степенью их вовлеченности в цифровую среду (СВЦФ) (хи-квадрат=3,262, $p < 0,05$).

Проведенные исследования показали, что ранний возраст начала использования гаджетов оказывает влияние на СВЦФ (хи-квадрат=3,092, $p < 0,05$).

При оценке связи между высокой вовлеченностью в цифровую среду и уровнем общего эмоционального интеллекта (ОЭИ) было выявлено, что среди школьников 10-11 классов в возрасте начала использования гаджетов до 6 лет низкий ЭИ имели 61,5%, а высокий ЭИ — 38,5%. В другой возрастной группе начала использования гаджетов (7-14 лет и старше) у 43,9% отмечался низкий уровень ОЭИ, а у 56,1% — высокий уровень ОЭИ.

Также, анализ данных свидетельствует о том, что с уменьшением возраста начала использования гаджетов в группе старшеклассников ВВЦФ возрастает вероятность уменьшения ОЭИ в 2 раза (OR=2,044, RR=1,402).

Выводы. Исследование показало, что доля подростков, высоко вовлеченных в цифровую среду, превалировала над долей школьников, имеющих низкую цифровую вовлеченность, при этом большая часть детей начала пользоваться гаджетами в возрасте 7-14 лет и старше. Наблюдается зависимость между вовлеченностью в цифровую среду и эмоциональным интеллектом старшеклассников, что можно интерпретировать следующим образом: чем выше вовлеченность, тем ниже эмоциональный интеллект. Также, возраст начала использования гаджетов оказывает значимое влияние на степень вовлеченности в цифровую среду в более раннем возрастном диапазоне (до 6 лет). Это объясняется тем, что более раннее начало использования цифровых устройств способствует снижению уровня общего эмоционального интеллекта.

Список литературы

1. Психолого-педагогические основы применения цифровых продуктов в образовательной практике: монография / Сорокоумова Е. А., Пучкова Е. Б., Курносоева М. Г. и др. Москва: МПГУ, 2023. 224 с.: ил. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54183706&ysclid=lun0fp42fw958162194> (дата обращения: 25.03.2024).

2. Игнатова Екатерина Сергеевна. Взаимосвязь эмоционального интеллекта и применения цифровых технологий: обзор современных исследований // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. Выпуск 3. 2023. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-emotsionalnogo-intellekta-i-primeneniya-tsifrovyyh-tehnologiy-obzor-sovremennyh-issledovaniy/viewer> (дата обращения: 25.03.2024).

3. Развитие эмоционального интеллекта детей в условиях цифровизации информационной среды / Батенова Ю.В., Герасимова А.Ю. В сборнике: Экопсихологические исследования-6: экология детства и психология устойчивого развития: сборник научных статей. 2020. С. 422-426. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-emotsionalnogo-intellekta-detey-v-usloviyah-tsifrovizatsii-informatsionnoy-sredy/viewer> (дата обращения: 25.03.2024).

4. Каменская В.Г., Томанов Л.В. Цифровые технологии и их влияние на социальные и психологические характеристики детей и подростков Экспериментальная психология. 2022. Т. 15. № 1. С. 139-159. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48546535> (дата обращения: 25.03.2024).

Сведения об авторах:

1) Янушанец Ольга Ивановна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены. ORCID: 0000-0002-9831-6323, SPIN-код: 8570-2346. olgayan@yandex.ru.

2) Рябцева Анастасия Сергеевна, anastasiya.ryabtseva@mail.ru, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 501А группы медико-профилактического факультета. anastasiya.ryabtseva@mail.ru.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗНЫХ ФОРМ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УЧЕБНОГО КОНТЕНТА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА СТАРШЕКЛАСНИКОВ

Рябцева А.С., Смирнова М.Е., Королева А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Янушанец О.И., д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены

Ключевые слова: гигиеническая оценка, старшекласники, мультимедийный контент, работоспособность, функциональное состояние.

Актуальность. Электронные носители информации в современных условиях стремительно развиваются, вследствие чего роль данных систем в жизни человека постоянно растет. При этом, детский организм наиболее восприимчив к появлению новых информационных технологий и постоянно сталкивается с ними в процессе обучения. Сейчас в каждом учебном заведении можно встретить использование педагогами на постоянной основе различного мультимедийного контента (например, презентации, видеоматериал, фотографии, документы), который позволяет привлечь и удержать внимание школьников и, что самое главное, способствует передаче информации в более увлекательном и понятном формате. Однако, в настоящее время отсутствует контроль его применения в ходе образовательного процесса. И поэтому необходимо более детальное изучение влияния мультимедийного контента на подрастающее поколение с целью разработки профилактических мероприятий.

Цель. Дать оценку функционального состояния старшекласников при использовании мультимедийного учебного контента для дальнейшей разработки рекомендаций по возможности его использования на уроках.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе общеобразовательной организации г. Санкт-Петербурга среди обучающихся старших классов (10 и 11) на уроках английского языка и обществознания с применением мультимедийного учебного контента. Были проведены: хронометраж уроков и физиологическое тестирование подростков на программно-аппаратном комплексе «Психомат» КПФК-99 до и после каждого урока (исследовались среднее латентное время реакции ЦНС и критическая частота световых мельканий (КЧСМ)). Дана гигиеническая оценка мультимедийного контента, реализованного путём подачи видеоматериала на мультимедийный проектор (информационную панель) на уроке № 1 с целью ознакомления учащихся с теоретическим материалом и при помощи презентации Power Point на уроке № 2 с целью контроля знаний.

Результаты. Урок английского языка № 1 (с применением мультимедийного контента) был проведен в четверг (2 четверть), сложность — 8 баллов. В качестве ЭСО на уроке использовался мультимедийный проектор (информационная панель), через который транслировался видеоматериал с видеохостинга YouTube, длительность использования ЭСО — 35 минут, вид образовательной деятельности — теория (изучение новой терминологии на тему: «Тип личности и склад ума» и решение тестов на профориентацию), одновременно разные ЭСО не использовались. Присутствовал двигательный компонент при использовании мультимедийного контента: учащиеся записывали в тетрадях ответы на вопросы, предложенные в видеоматериале. Гимнастика для глаз и физкультминутка не были проведены. Таким образом, урок, проведенный с использованием технического средства, является гигиенически не рациональным: нарушение длительности использования мультимедийного проектора (более 20 минут).

В результате гигиенической оценки видеоматериала установлено, что мультимедийный контент не соответствует рекомендациям, так как шрифтовое и цветное оформление плохо воспринимаемы (жирное начертание шрифта, тёмный фон, низкая контрастность, использование разноцветного текста на одном кадре), присутствует громкое и динамичное музыкальное сопровождение, отмечается быстрое переключение кадров.

Исследование показало, что на уроке № 1, среднее латентное время у подростков «до» урока составило $292,14 \pm 47,16$ мс, а «после» урока $264,57 \pm 66,08$ мс. Полученные данные свидетельствуют об отсутствии утомления ЦНС. Выявлено, что критическая частота световых мельканий (КЧСМ) «до» урока составила $36,61 \pm 9,03$ Гц, а «после» составила $39,08 \pm 2,19$ Гц. Повышение уровня этого показателя говорит о том, что у подростков наступило значительное зрительное утомление.

Урок обществознания № 2 был проведен в четверг (2 четверть), сложность — 5 баллов. В качестве ЭСО на уроке использовался мультимедийный проектор (информационная панель), через который

транслировалась презентация, длительность использования ЭСО — 15 минут, вид образовательной деятельности — теория (проверочная работа по пройденной ранее теме, изучение нового материала). Присутствовал двигательный компонент: учащиеся отвечали на вопросы в письменной форме. Гимнастика для глаз и физкультминутка не проводились.

В результате гигиенической оценки презентации Power Point установлено, что шрифтовое, цветовое и иллюстративное оформление соответствует требованиям.

Исследование показало, среднее латентное время подростков «до» урока составило $283,00 \pm 48,73$ мс, а «после» урока $222,13 \pm 47,57$ мс. Данные свидетельствуют о снижении времени прохождения нервного импульса, что говорит об отсутствии утомления ЦНС. Выявлено, что критическая частота «до» урока составила $60,54 \pm 33,53$ Гц, а «после» составила $59,60 \pm 27,72$ Гц, что говорит о наличии зрительного утомления у старшеклассников.

Выводы. Общая продолжительность использования ЭСО на уроке английского языка превышала гигиенический норматив (не более 20 минут), отсутствовало проведение гимнастики для глаз и физкультминутки. Мультимедийный контент урока № 1 не соответствует рекомендациям. По результатам оценки работоспособности старшеклассников было установлено, что на уроке № 1 у учащихся 11 класса наступило утомление органа зрения. Общая продолжительность использования ЭСО на уроке обществознания не превышала гигиенический норматив, однако так же, как и на уроке английского языка, отсутствовало проведение гимнастики для глаз и физкультминутки. Мультимедийный контент урока № 2 соответствует рекомендациям. По результатам оценки работоспособности учеников 10 класса было установлено, что на уроке № 2 учащиеся испытывали зрительное утомление.

Список литературы

1. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
2. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
3. Д-р мед. наук, профессор, чл.-корр. РАН В.Р. Кучма; д-р мед. наук, профессор М.И. Степанова; канд. мед. наук И.Э. Александрова, учебно-методическое пособие «Гигиенические требования к использованию в школе интерактивных образовательных технологий», 2016 г.

Сведения об авторах:

1. Янушанец Ольга Ивановна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены. ORCID: 0000-0002-9831-6323, SPIN-код: 8570-2346. olgayan@yandex.ru.
2. Смирнова Мария Евгеньевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 502А группы медико-профилактического факультета. smirnova.maria001@yandex.ru.
3. Рябцева Анастасия Сергеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 501А группы медико-профилактического факультета. anastasiya.ryabtseva@mail.ru.
4. Королева Анастасия Алексеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, аспирант 2 года кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены. ORCID: 0009-0008-0452-9071, SPIN-код: 3464-4280, AuthorID: 1111505. koroleva.gdip@gmail.com.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОННОГО СПОРТА НА ФИЗИЧЕСКУЮ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНУЮ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Смирнова М.Н., Логачева С.А., Гусева Д.А.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Минздрава России*

Научный руководитель: к.м.н., доцент Васильев Ю.В.

Ключевые слова: верховая езда, тяжести и напряженность труда, психоэмоциональное состояние

Актуальность исследования. Несколько столетий назад, до появления других средств передвижения верховая езда была чем-то обыденным для людей, однако, с появлением других средств передвижения, она утратила свою значимость, расценивается, как хобби, чаще занимаются конным спортом [1]. Нагрузка современного человека изменилась, но исследований, по оценке тяжести и напряженности труда не

проводилось. Также весьма сомнительны источники литературы, оценивающие влияние конного спорта на психоэмоциональную составляющую здоровья человека [2].

Цель исследования: комплексно оценить влияние конного спорта на физическое и психоэмоциональное составляющие здоровья человека

Материалы и методы. Поиск литературы в базах данных Google Scholar, PubMed, анкетирование 21 всадника в конных клубах с помощью теста Спилберга-Ханина до и после тренировки, измерение скорости сенсомоторной реакции с помощью теста-тренажера, использование нормативных документов как источника для оценки тяжести и напряженности труда всадников. Статистическую обработку результатов проводили с использованием таблиц Excel и критерия Вилкоксона.

Результаты. В 71,4% случаев уровень ситуативной тревожности до и после тренировки уменьшились. Уровень тревожности в выборке мог повыситься в виду неопытности всадников, так как занятия конным спортом требуют большой концентрации внимания и хорошей физической подготовки. У всадников, которые занимаются конным спортом больше года, в 80% случаев уровень тревожности снизился. Однако, используя критерий Вилкоксона, мы пришли к выводу, что эмпирическое значение находится в зоне незначимости, не прослеживается зависимость между снижением уровня тревожности и занятием конным спортом.

Скорость реакции увеличилась в 62% случаев, однако участники не всегда ответственно подходили к этому тесту, а также пик нагрузки во время тренировки приходится на ее конец, поэтому после окончания концентрация падает.

Оценили тяжесть труда людей, занимающихся верховой ездой. По нему 1-оптимальная нагрузка; 2-допустимая; 3.1, 3.2-вредная. Оценку напряженности верховой езды дали по следующим показателям: физическая динамическая нагрузка-1, масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную-1, стереотипные рабочие движения-2, рабочая поза-3.2, наклоны корпуса-1, перемещение в пространстве-2.

Оценили напряженность трудового процесса. Нагрузка интеллектуального характера: содержание работы-3.1(вредная), восприятие сигналов-2, характер выполняемой работы-2

Сенсорные нагрузки: длительность сосредоточенного наблюдения 3.2, плотность сигналов и сообщений в среднем за 1 час работы-2, число производственных объектов одновременного наблюдения-3.1. Эмоциональные нагрузки: степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки-2, степень риска для собственной жизни — 3.1, ответственность за безопасность других лиц-2. Монотонность нагрузки: время активных действий-3.1. Общая оценка: допустимый уровень напряженности труда, так как всего 4 показателя 3.1 и 3.2, а остальные относятся к 1, 2.

Выводы. нежелательно использовать верховую езду для снижения уровня тревожности из-за влияния на организм множества стрессовых факторов, комбинацию которых нельзя встретить в других видах спорта. Гигиеническая оценка тяжести и напряженности конного спорта представляет собой большую сложность [3]. По нашим данным относится к классу СОУТ 3.2.

Список литературы

1. Алексеев С.В., Львов С.Н., Васильева И.В., Бисенкова Т.Н. Гигиена трудового и профессионального обучения детей и подростков. СПб., 1998. 48 с.
2. Ковтун К.С. Психологическое воздействие верховой езды и особенности иппотерапии // Психология и педагогика в Крыму: пути развития. 2019. № 1. С. 255-266
3. Пузырев В.Г., Ревнова М.О., Щерба Е.В., Васильева И.В. и др. Гигиена детей школьного возраста: учебное пособие для студентов педиатрического факультета. СПб., 2021. 136 с.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЧТЕНИЯ НА ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ СРЕДИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ, ВОВЛЕЧЕННЫХ В ЦИФРОВУЮ СРЕДУ

Черкесова Д.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Янушанец О.И.

Актуальность. Все сферы жизнедеятельности общества стремительно охватывают быстро изменяющиеся процессы digital-трансформации. Сегодня жизнь современного человека невозможно представить без цифровых устройств, гаджетов, и виртуальной реальности. Все это вызывает множество проблем, напрямую связанных со здоровьем и поведением, в частности у подростков, и зачастую пагубно влияет на их эмоциональный интеллект [1]. Как показывают некоторые исследования, при частом многозадачном пользовании цифровыми устройствами может нарушаться способность подростков к социальному взаимодействию. Это нарушение может быть связано как с ослаблением способности к

когнитивному контролю эмоций и поведения, так и к нарушению восприятия эмоций другого человека [2]. Чтение художественной литературы может вызывать эмоциональную реакцию у читателей, помогая им лучше понимать и осознавать свои эмоции. И поэтому изучение связи между чтением художественной литературы и эмоциональным интеллектом может привести к новым открытиям в понимании, как литература воздействует на нашу психологическую составляющую [3].

Эта тема актуальна для изучения специалистами гигиенической направленности, так как эмоциональный интеллект влияет на качество и эффективность межличностных отношений, что в дальнейшем позволяет ребенку рационально построить свою жизнь. В свою очередь, высокий эмоциональный интеллект посредством чтения художественной литературы, просмотра фильмов, творчества, общения со сверстниками, что позволяет сохранить и укрепить интеллект, и как следствие, здоровье ребенка.

Цель исследования. Дать гигиеническую оценку влияния чтения, вовлеченных в цифровую среду старшеклассников на их эмоциональный интеллект.

Материалы и методы. Исследование проводилось среди старшеклассников (10-11 классы) на базах общеобразовательных Ленинградской области с помощью он-лайн анкетирования. В опросе приняли участие 80 старшеклассников (10-11 классы). Уровень цифровой вовлеченности (ЦВ) и чтения художественной литературы изучался методом анкетирования (в анкету были включены вопросы касающиеся факта и частоты чтения книг), по результатам которого подростки были разделены на группы: учащиеся с высокой ЦВ (68%) и с низкой ЦВ (32%). Среди каждой из двух групп были выделены по две группы: читающие и не читающие ученики.

Уровень эмоционального интеллекта детей оценивался с помощью теста Д. В. Люсина (опросник состоит из 46 утверждений, каждому из утверждений присваивается от 1 до 4 баллов в зависимости от ответа ученика). Статистический анализ результатов исследований проводился с помощью редактора электронных таблиц MS Excel 2010. Для оценки статистической значимости применялся критерий — хи-квадрат с использованием четырехпольных таблиц сопряженности. За критический уровень достоверности нулевой гипотезы принимали $p \leq 0.05$ (95%-й уровень значимости).

Результаты. Изучение влияния чтения старшеклассников (10-11 классы) на цифровую вовлеченность показало, что из 80 исследованных вовлечены в цифровую среду (100%), из них при досуге чтением занято 45 человек (56%), не занято — 35 (44%) человек. При этом, из тех, кто читает книги, в цифровую среду высоко вовлечены 51%, низко вовлечены 49%. Среди старшеклассников, которые не читают 89% высоко вовлечены в цифровую среду, доля не читающих и низко вовлеченных — 11%. Это свидетельствует о том, что среди не читающих доля вовлеченных в цифровую среду, в 1,7 раз больше, тех, кто читает. Различие статистически значимо ($\chi^2=12,6$, $p < 0.001$). Таким образом, установлено, что приверженность чтению художественной литературы способствует снижению вовлеченности подростков в цифровое пространство.

Оценка возможного влияния чтения книг на общий эмоциональный интеллект среди высоко вовлеченных в цифровую среду показала, что среди старшеклассников, которые читают литературу, доля ребят с высоким эмоциональным интеллектом составила 61%, доля ребят с низким эмоциональным интеллектом — 39%. Среди тех, кто не читает, доля учеников с высоким эмоциональным интеллектом равнялась 45%, а с низким эмоциональным интеллектом — 55%. Полученные данные свидетельствуют о том, что доля учеников с высоким эмоциональным интеллектом, в чей досуг входит чтение художественной литературы, выше в 1,4 раза, чем у старшеклассников, которые не читают. Данное различие статистически не значимо ($\chi^2=1,3$, $p > 0,05$). Несмотря на отсутствие статистически значимых различий наблюдается тенденция влияния чтения на эмоциональный интеллект подростков.

Изучая возможное влияние чтения книг на общий эмоциональный интеллект среди не вовлеченных в цифровую среду детей установлено, что среди старшеклассников, которые читают литературу, доля ребят с высоким эмоциональным интеллектом составила 68%, доля ребят с низким эмоциональным интеллектом — 32%. Среди старшеклассников, не читающих художественную литературу доля учеников с высоким эмоциональным интеллектом составила 100%. Различие статистически не значимо ($\chi^2=0,07$, $p > 0,05$). Основываясь на статистических данных, можно сказать о том, что чтение книг среди подростков, не вовлеченных в цифровую среду, не влияет на их эмоциональный интеллект.

Заключение. Анализ данных показал, что между уровнем вовлеченности в цифровую среду и чтением книг среди старшеклассников наблюдается взаимосвязь: чем больше старшеклассники читают художественную литературу, тем меньше они вовлечены в цифровое пространство. Однако, при изучении уровня общего эмоционального интеллекта среди вовлеченных в цифровую среду наблюдается тенденция влияния чтения на эмоциональный интеллект подростков. При изучении уровня общего эмоционального интеллекта среди не вовлеченных в цифровую среду, возможное влияние чтения художественной литературы не выявлено.

Список литературы

1. Висков М.М. Проблема развития эмоционального интеллекта подростков в условиях цифровизации общества. Современность и социальное здоровье личности: сборник научных трудов / отв. ред. Н.А. Коваль; Мво науки и высш. обр. РФ, ФГБОУ ВО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина». Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2022. 156 с. [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_49423916_16769997.pdf

2. Вятлева О.А. Влияние использования смартфонов на самочувствие, когнитивные функции и морфофункциональное состояние центральной нервной системы у детей и подростков (обзор литературы). Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья, № 1—2020. [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_43927674_26508004.pdf

3. Смирнова А.Н. Особенности эмоционального интеллекта студентов педагогического вуза, проявляющих интерес к чтению. Дни науки: сборник статей XXIV студенческой научной конференции / под ред. О. А. Корниловой, А. Ю. Смольковой. Электронные текстовые данные (5,35 МБ). Самара: СФ ГАОУ ВО МГПУ, 2023. 260 с. [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_54092115_72296273.pdf

Сведения об авторах:

1. Янушанец Ольга Ивановна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены. ORCID: 0000-0002-9831-6323, SPIN-код: 8570-2346. olgayan@yandex.ru.

2. Черкесова Дарья Сергеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 502А группы медико-профилактического факультета. cherkesova.darja@yandex.ru.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОБООТБОР НА ПРОИЗВОДСТВАХ: ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Чувский А.Ю., Соколова Л.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: отбор проб воздуха, индивидуальный пробоотбор.

Актуальность. Несмотря на то, что современное общество взяло курс на здоровьесберегающие технологии, некоторые производства (горнодобывающая промышленность, тяжёлая металлургия, судостроение и судоремонт, др.) не полностью соответствуют данным стандартам. В связи с этим на таких производствах необходимо проводить объективную оценку условий труда, в которых находятся работники, что позволит современной медицине осуществить переход на следующую важную ступень своего развития — персонализированную медицину и определить наиболее быстрый и результативный способ оказания помощи.

Цель исследования. Выявление гигиенических проблем в процедуре индивидуального контроля уровней вредных и/или опасных производственных факторов (ВОПФ) и обоснование возможных путей их решения.

Материал и методы. Объектом исследования являлись отечественные и зарубежные приборы, предназначенные для индивидуального контроля ВОПФ, их сравнительные характеристики по измеряемым параметрам и оценка соответствия предъявляемым критериям.

Результаты и обсуждение. Согласно действующим руководствующим документам отбор проб воздушной среды может проводиться как для одного работника, так и экспонируемых групп к воздействию ВОПФ. Однако проведение индивидуального контроля ВОПФ позволяет более точно определить их уровни, воздействие на работников, установить класс условий труда и степень их вредности, спрогнозировать априорный риск развития заболеваний и на основании медико-биологических показателей установить доказанный апостериорный профессиональный риск [1, 2].

На основе практического опыта авторов, было выделено две основных группы проблем, которые не позволяют проводить такие измерения. К первой группе относится проблема оборудования, связанная с наличием разрешительных документов на его использование, значительной его стоимостью и неэргономичностью. Вторая группа проблем относится к сотрудникам предприятий и организаций, связанная с нежеланием администрации проводить точную и объективную оценку уровней ВОПФ, отсутствием знаний у самих работников, касающихся важности данного мероприятия, нежеланием

специалистов Испытательных лабораторных центров (ИЛЦ) осваивать и внедрять новые методы исследований.

Проблема оборудования связана с отсутствием в госреестре приборов зарубежного производства, предназначенных для индивидуального контроля уровней ВОПФ, доказавших свою эффективность и точность измерений. Примером такого прибора является импактор аэрозольных частиц MSP MOUDI-II Imractor. Отдельные приборы, такие как «ЭЛАН», в условиях высокой запыленности воздушной среды, быстро выходят из строя, в связи с чем возникает вопрос о нецелесообразности его использования, исходя из относительно высокой его стоимости. Важное значение при использовании приборов для проведения индивидуального контроля уровней ВОПФ является их неэргономичность, связанная с их габаритами и массой. К таким приборам можно отнести «ЭЛАН», «Экофизика-110», которые сложно закрепить на работнике и обеспечить соблюдение методики измерения при выполнении работником обычной трудовой деятельности. Выпускаемый зарубежный аналог прибора для измерения шума LarsonDavis американского производства обладает хорошими массогабаритными показателями и не вызовет у работника долгого привыкания к ношению данного прибора.

Проблема специалистов связана с непониманием администрации предприятий вопросов важности проведения индивидуального контроля ВОПФ и проведения целенаправленных санитарно-профилактических мероприятий по соблюдению гигиенических нормативов, в связи с доплатами работникам за вредные и (или) опасные условия труда и соответствующими отчислениями на социальное их страхование.

Непонимание работниками важности объективной оценки условий труда связано с низким уровнем их грамотности и мотивации сохранения своего профессионального здоровья, низкой информированностью о влиянии вредных и (или) опасных факторов на их здоровье в условиях производства, возможного аддитивного и потенцированного действия вредных химических веществ, значительного усиления эффекта под воздействием физических факторов рабочей среды и факторов трудового процесса [3].

Нежелание специалистов ИЛЦ внедрять новые методы индивидуального контроля уровней ВОПФ и новые приборы связано со сложившимися их стереотипами, отсутствием востребованности со стороны предприятий и правового регулирования данных вопросов.

Выводы.

1. Индивидуальный контроль уровней ВОПФ на предприятиях позволяет оценить их возможное влияние на здоровье работников, спрогнозировать априорные риски нарушений здоровья и является объективным основанием доказательства апостериорных профессиональных рисков.

2. Внедрение индивидуального контроля ВОПФ на предприятиях требует введения правового регулирования его проведения на уровне министерств и ведомств.

3. Проведение спецоценки условий труда работников опасных производств целесообразно с преимущественным применением методов индивидуального контроля уровней ВОПФ.

Список литературы

1. Р 2.2.2006-05. 2.2. Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов производственной среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Руководство: утверждено Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации Г. Г. Онищенко 29 июля 2005 года: введено 01 ноября 2005 года. Москва: Безопасность труда и жизни, 2006. 116 с.

2. Р 2.2.3969-23. 2.2. Гигиена труда. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки. Руководство: утверждено руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации А. Ю. Поповой 07 сентября 2023 года: введено 01 апреля 2024 года. Москва: Безопасность труда и жизни, 2023. 77 с.

3. Заболотских В.В. Синергетические эффекты при одновременном воздействии физических и химических факторов / В.В. Заболотских, А.В. Васильев, Ю.П. Терещенко // Известия Самарского научного центра РАН. 2016. № 5(2). С. 290–295.

Сведения об авторах:

1. Чуевский Алексей Юрьевич, кафедра гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО «СЗГМУ им И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, ординатор. ORCID: 0009-0002-6961-7431, ResearcherID: JGD-9174-2023. E-mail: chuevskiialexei@outlook.com

2. Соколова Любовь Андреевна, кафедра гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены, ФГБОУ ВО «СЗГМУ им И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, преподаватель, д.м.н., профессор. E-mail: luba.sok2016@yandex.ru

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СТАРШЕКЛАССНИКОВ НА УРОКЕ ИНФОРМАТИКИ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОННО- ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Шакулова С.О., Королева А.А.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: Янушанец О.И.*

Ключевые слова: мультимедийный учебный контент, электронные средства обучения, учащиеся, тестирование, гигиеническая оценка.

Актуальность. В современном мире электронно-информационная образовательная среда (ЭИОС) становится все более распространенной и неотъемлемой частью учебного процесса. По данным научных исследований последних лет проведение учебного процесса с использованием электронных средств обучения (ЭСО) приводит к увеличению нервной и зрительной нагрузки, утомляемости детей и подростков [3]. В настоящее время при проведении уроков используются самые разные ЭСО и учебный контент. Изучение функционального состояния организма старшеклассников на уроке информатики с использованием различных компонентов электронно-информационной образовательной среды позволит разработать рекомендации по оптимизации учебного процесса.

Цель. Дать физиолого-гигиеническую оценку влияния использования различных электронных средств обучения на функциональное состояние организма школьников.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе общеобразовательной школы г. Санкт-Петербург среди учащихся 11 класса на уроках информатики с применением в качестве ЭСО ноутбука и телевизора (урок № 1) и с использованием ноутбука и мультимедийного проектора (урок № 2). Функциональное состояние оценивалось путем определения простой сенсомоторной реакции (среднего латентного времени, моторного времени) и критической частоты световых мельканий на программно-аппаратном комплексе для психофизиологических исследований КПФК-99 «Психомат» до и после каждого урока. Дана гигиеническая оценка мультимедийного учебного контента (МК), предназначенного для формирования и закрепления навыков работы с базами данных. Проведен хронометраж уроков; дана гигиеническая оценка цифровой образовательной среды. Проведен статистический анализ данных.

Результаты. Урок информатики № 1 и урок информатики № 2 находятся в расписании в соответствии с недельной кривой работоспособностью, сложность — 6 баллов. В ходе хронометражных исследований было выявлено, что длительность использования электронных средств обучения составила 35 минут, одновременно использовались 2 вида ЭСО (ноутбук и телевизор). На уроке присутствовал двигательный компонент при просмотре мультимедийного контента: учащиеся работали с мышью и клавиатурой, делали записи в тетрадях, работали с учебником (в течение 10 минут). На экране телевизора транслировался электронный образец правильно выполненного задания, на индивидуальных ноутбуках старшеклассники выполняли упражнения по теме «Базы данных». Гимнастика для глаз и физкультминутка не проводились. Таким образом, урок № 1 является гигиенически не рациональным: несмотря на то, что длительность использования ЭСО (35 минут) не была нарушена (при использовании 2 и более ЭСО суммарное время работы с ними не должно превышать максимума по одному из них, а продолжительность использования ноутбука составляет не более 35 минут для учащихся 10-11 классов), не проводилась гимнастика для глаз и физкультминутка [1].

Гигиеническая оценка ЭИОС позволила установить нерациональное размещение рабочих мест с ноутбуками по отношению к светопроемам: расстановка мебели осуществлена нетрадиционным методом (один длинный стол стоит посередине учебного класса), таким образом 50% учащихся оказались обращены спинами к окну, что создавало блики на экране индивидуального ноутбука. Такое размещение рабочих мест учащихся нарушает гигиенические нормативы, а именно: рабочие места должны располагаться таким образом, чтобы естественный свет падал сбоку, преимущественно слева.

Презентация PowerPoint, транслировавшаяся по телевизору, соответствовала нормативным требованиям.

В ходе исследования простой сенсомоторной реакции у 10 старшеклассников на уроке информатики № 1 были получены следующие результаты: среднее латентное время у учащихся 11 класса до урока составило $301,7 \pm 20,98$ мс, после урока — $306,5 \pm 39,72$ мс. Среднее моторное время до и после урока составило соответственно $137,6 \pm 20,69$ мс и $135,7 \pm 23,57$ мс. Наблюдается незначительная неблагоприятная динамика показателей латентного времени простой сенсомоторной реакции. Выявлено, что у 75% учащихся наблюдается развитие утомления ЦНС. При оценке критической частоты световых мельканий (КЧСМ) выявлено, что КЧСМ до урока составила $46,26 \pm 2,95$ Гц, после — $43,41 \pm 2,37$ Гц, что говорит о развитии зрительного утомления у учащихся к концу урока.

На уроке информатики № 2 длительность использования электронных средств обучения также составила 35 минут, одновременно использовались такие ЭСО, как ноутбук и мультимедийный проектор (информационная панель). Кроме того, использовался учебник по информатике. Учащиеся 11 класса выполняли практические задания по теме «Базы данных». Гимнастика для глаз и физкультминутка не проводились.

В динамике урока среди 15 учащихся 11 класса получены следующие результаты: среднее латентное время старшеклассников до урока составило $288,83 \pm 22,47$ мс, после урока — $282,5 \pm 46,62$ мс. Среднее моторное время до урока составило $124,5 \pm 17,19$ мс, после урока составило $128,5 \pm 24,62$ мс. Наблюдается отрицательная динамика показателей моторного времени простой сенсомоторной реакции, что указывает на наступление утомления нервной системы у 85% учащихся. Выявлено, что критическая частота световых мельканий до урока составила $41,15 \pm 2,46$ Гц, после — $43,51 \pm 1,79$ Гц, т.е. утомление зрительного анализатора не наступило.

Выводы. При одновременном использовании на уроке нескольких видов ЭСО общая продолжительность работы с ними не должна превышать максимума по одному из них, т.е. для учащихся 11 класса — 35 минут, что в нашем исследовании было соблюдено. Следует организовывать проведение физкультминуток и гимнастики для глаз в течение урока. Имела место нерациональная организация рабочих мест школьников. В ходе исследования было выявлено развитие утомления ЦНС и зрительного анализатора, увеличение времени прохождения нервных импульсов, нарушение подвижности нервных процессов.

Список литературы

1. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
2. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
3. Д-р мед. наук, профессор, чл.-корр. РАН В.Р. Кучма; д-р мед. наук, профессор М.И. Степанова; канд. мед. наук И.Э. Александрова, учебно-методическое пособие «Гигиенические требования к использованию в школе интерактивных образовательных технологий», 2016 г.

Сведения об авторах:

1. Янушанец Ольга Ивановна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены. ORCID: 0000-0002-9831-6323, SPIN-код: 8570-2346. olgayan@yandex.ru.
2. Шакулова Светлана Олеговна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 502А группы медико-профилактического факультета. svetlanashakulova0402@gmail.com.
3. Королева Анастасия Алексеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, ассистент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены. ORCID: 0009-0008-0452-9071, SPIN-код: 3464-4280, AuthorID: 1111505. koroleva.gdip@gmail.com.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЖИМА ДНЯ УЧАЩИХСЯ ТЕХНИКУМА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАТАХ ОБУЧЕНИЯ

Шумакова Н.А., Катунина Н.А., Янушанец О.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Гигиенически рациональный, правильно построенный и постоянно соблюдаемый режим дня является обязательным законом жизни человека, а особенно подростка. В нем должно предусматриваться достаточное количество времени для всех необходимых элементов жизнедеятельности и обеспечение на протяжении всего периода бодрствования высокой работоспособности. Студенты в исследуемом учебном учреждении обучаются по профессиям, требующим должных знаний по технике безопасности: мастер общестроительных работ, мастер отделочных строительных и декоративных работ, сварщик. В процессе обучения они подвергаются комплексному воздействию факторов, связанных с режимом питания, продолжительностью сна, образом жизни и самооценке состояния здоровья. Так как их трудовая деятельность связана с получением практических навыков в большом объеме, трудовыми рисками, получением травм на производствах и часто характеризуется неравномерным распределением нагрузок, то очень важно изучить влияние режима дня на их работоспособность, что позволило бы разработать рекомендации.

Цель исследования. На основании гигиенической оценки составляющих режима дня студентов техникума разработать рекомендации, направленные на его оптимизацию.

Материалы и методы исследования. Проспективное сплошное исследование включало опрос 56 студентов 1-2 курсов (средний возраст составил $16,3 \pm 1,0$ лет) ОБПОУ «Курский монтажный техникум», из них 51,8% подростков обучаются в очном формате, остальные 48,2% дистанционно. Все участники дали добровольное соглашение на участие в исследовании. Изучение и анализ режима дня проводилось с помощью протокола, включающего 6 блоков: режим сна и питания, суточную двигательную активность, характер досуговой деятельности и образ жизни, наличие вредных привычек, учебный режим. Опрос проводился с помощью онлайн-опроса. По результатам опроса проводился подсчет баллов по 6-балльной шкале (где 0 — неудовлетворительно, 5 — оптимально). Сумма баллов от 9 до 81 характеризовало оптимальный режим дня, от 81 до 155 — неудовлетворительный. Статистический анализ результатов исследований проводился с помощью редактора электронных таблиц MS Excel 2010. Применялись методы параметрической статистики — t-критерий Стьюдента. За критический уровень достоверности нулевой гипотезы принимали $p \leq 0,05$ (95%-й уровень значимости).

Результаты исследования. Исследование показало, что 31,0% подростков на очном обучении не соблюдают режим сна, против 22,2% учащихся при ДО ($p=0,457$). Анализ данных показал, что в основном, учащиеся поздно отходят ко сну -после 12 часов ночи, что не рационально при соблюдении режима дня, поскольку ночной сон подростка должен составлять не менее 8,5 часов [1,2]. Установлено, что среди учащихся ДО 66,7% подростка и при ОО 44,8% студентов отходят поздно ко сну (после 12 часов ночи) ($p=0,101$). Ожидаемо, что сказывается на самочувствии — 41,4% студентов ОО отмечают недосыпание, что в 2 раза меньше доли студентов ДО (81,5%) ($p=0,003$).

Оценка режима дня подростков позволила установить, что при ДО 18,5% не соблюдают режим питания, в то время как при ОО каждый десятый (10,3%) ($p=0,383$). Анализ данных показал, что при ДО 18,5% подростков имеют менее трех приемов пищи, что в 3 раза больше доли таких же студентов при ОО (6,9%) ($p=0,189$). Установлено, что 33,3% студентов ОО предпочитают не завтракать, как и 24,1% обучающихся ДО ($p=0,447$). При рассмотрении отдельно каждого приема пищи подростков выяснилось, что студенты дистанционного обучения чаще питаются домашней едой (зерновые каши, супы), в отличие от студентов ОО, которые питаются в основном хлебобулочными изделиями (булочки, бутерброды). Оказалось, что каждый пятый (20,7%) студент ДО и каждый седьмой (14,8%) предпочитают обходиться без ужина ($p=0,567$). Рекомендуется принимать ужин в 18-19 часов [8]. Изучение режима питания показало, что 47,8% студентов ДО ужинают после 19:00, также как более половины (65,2%) учащихся ОО ($p=0,235$). Полученные данные полностью коррелируют с результатами, полученными в других исследованиях [8].

Очевидным оказалось то, что студенты-очники более подвижны, чем студенты ДО (75,9% и 44,4% соответственно) ($p=0,017$). Однако, более 8 тыс. шагов в день проходят 96,3% студентов ДО, что в 3 раза больше доли студентов-очников (34,5%) ($p=0,004$). В то же время дополнительными нагрузками, кроме занятий физкультурой, занимаются 37,1% обучающихся на ДО и 62,1% студентов на ОО ($p=0,081$). Более часа в день физическим нагрузкам уделяет 11,1% студентов ДО и 31,1% студентов ОО ($p=0,081$).

Исследование показало, что 85,2% студентов ДО и 72,4% студентов ОО имеют занятой досуг ($p=0,245$). Так, 29,7% студентов ДО и 37,9% студентов ОО занимаются в секциях, кружках ($p=0,513$). Хобби имеют

37,1% студентов ДО и 41,1% студентов ОО ($p=0.740$). Пять самых предпочитаемых увлечений — это занятия спортом, фотография, танцы, компьютерные игры, рисование и путешествия. Анализ данных показал, что независимо от формы обучения студенты одинаково предпочитают чтение — 29,7% при ДО и 27,5% при ОО ($p=0.571$). Одинаково заняты и трудовой деятельностью — 55,6% студентов ДО и 58,6% учащиеся ОО ($p=0.817$). Однако, 13,3% студентов ДО и 23,5% студентов ОО работают более 40 ч/неделю, что является нарушением ТК РФ ($p=0.461$).

Анализ образа жизни показал, что вредные привычки имеют 11,1% студент ДО, что в 3,4 раза больше доли студентов ОО (3,4%) ($p=0.266$). Установлено, что менее половины (42,9%) студентов имеют привычку в виде табакокурения, из них 66,6% студентов ДО ($p=0.017$). Половина (50,0%) студентов злоупотребляют алкоголем, из них 64,2% студентов ДО ($p=0.004$). Наркотики пробовали 8,9% обучающихся, из них 80,0% студентов ДО ($p=0.137$).

Анализ учебного режима у студентов Монтажного Техникума показал, что при различных форматах обучения у студентов сохраняется чередование утренней и вечерней смены (8:30-14:30/13:10-19:00). В среднем, учебная нагрузка составляет 4-5 часов в день при 6 -дневной недели, что соответствует требованиям санитарного законодательства [1,2]. В техникуме проводятся следующие виды производственного обучения: практика учебная, направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО по специальности; практика производственная по профилю специальности, направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретения практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО каждому виду профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Практика проходит 1 раз в каждом семестре в течение 5 часов день, что соответствует допустимым значениям в соответствии с нормативными документами для данного возраста [1,2].

При комплексной оценке представленных выше блоков установлено, что 40,7% студентов при дистанционном обучении не соблюдают гигиенически рациональный режим дня, в то время как, 13,7% студентов очного обучения также не придерживаются правильного распорядка дня ($p=0.023$).

Заключение. Результаты исследования свидетельствуют о том, что студенты техникума независимо от формы обучения, имеют недостаточную продолжительность сна (недосыпание) и сниженную двигательную активность, уделяя много времени просмотру телепередач и работе за компьютером. Для оптимизации режима дня большой доли студентов и очного обучения и дистанционного обучения Монтажного техникума, необходимо уделить особое внимание режиму сна, двигательной активности и отказу от вредных привычек. Так как постоянное недосыпание (свойственно 41% опрошенных) — способствует снижению активизации процессов ЦНС, снижением работоспособности, ослаблением иммунитета и ухудшением самочувствия — студентам рекомендуется спать не менее 8 часов. Если ограничиться 5-6 часами сна в сутки — это понизит усвояемость материала, и в итоге ослабит организм.

Чрезмерно длительный сон также вреден для организма с физической точки зрения, так как нарушается кровообращение и работа органов пищеварения. Продолжительность дневного сна не должна превышать 15 минут, чего достаточно, чтобы мозг восстановил свои силы.

Чтобы свести к минимуму вредные последствия гипокинезии, необходимо нормализовать режим двигательной активности и регулярно заниматься физическими упражнениями. К обязательному минимуму физической тренировки относится ежедневная утренняя гимнастика, которая не только бодрит и разминает все группы мышц, но и заряжает отличным настроением на весь день. Отличным дополнением были бы занятия бегом, плаванием, велопогулки, а также пешие прогулки, вечерние прогулки на свежем воздухе. Они снимают напряжение трудового дня, успокаивают возбужденные нервные центры, регулируют дыхание. Работа за компьютером в современных реалиях неразрывно связана с учебой и работой студентов, особенно занимающихся дистанционно, они много времени проводят у него. Что бы минимизировать вредное воздействие на здоровье, необходимо соблюдать правильную позу (сидеть прямо напротив экрана, так, чтобы верхняя часть экрана находилась на уровне глаз), расстояние глаз до монитора должно составлять 45-60 см, использовать правильное освещение. Если работать за компьютером в течение длительного времени, то зрительное переутомление может привести к устойчивому снижению остроты зрения и возникновение глазных болезней, необходимо делать перерывы. Во время перерыва рекомендуется делать гимнастику для глаз (закрывать глаза для отдыха на 1-2 минуты, проделать 4-5 простых упражнений, вовлекающих в работу большие группы мышц). Также важно не забывать про упражнения для мышц шеи, спины и плечевого пояса.

Список литературы

1. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
3. Катиева Л. Р., Юсупов И. И. Режим дня как фактор здоровьесбережения // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов. 2022. С. 82-84.
4. Колесникова А. Ю. и др. Анализ режима дня студентов сибирского непрофильного ВУЗА // Человеческий капитал. 2023. № 5 (173). С. 335-339.
5. Коломин В. В. и др. Гигиенические аспекты инновационных процессов в современном обществе // Российский вестник гигиены. 2021. №. 2. С. 20.
6. Корогодина Е. А. Режим дня как основа формирования здорового образа жизни // Региональный вестник. 2019. №. 8. С. 19-21.
7. Ланская О. В. Изучение психофизиологического статуса у представителей различных видов профессиональной деятельности // NovaInfo. ru. 2017. Т. 2. №. 62. С. 12-22.
8. Скоблина Н. А. и др. Особенности режима дня и образа жизни современных старших школьников // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2018. №. 2. С. 44-51.

Сведения об авторах:

Шумакова Наталия Алексеевна — студентка 6 курса МФ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Natashashumakova087@gmail.com, 89038714601

Катунина Наталья Александровна — ассистент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8291-636X>, SPIN-код: 7930-9705, Natalia.Katunina@szgmu.ru, 89523760852

Янушанец Ольга Ивановна — д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9831-6323>, SPIN-код: 8570-2346, olgayan@yandex.ru

ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЕГЕТАРИАНСКОГО ПИТАНИЯ

Калинников Р.С., Орлов Д.Ю., Мелешкова И.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В современных условиях жизни стремление населения к здоровому образу жизни, одним из элементов которого является здоровое питание, приобретает особую актуальность. В настоящее время, помимо общепризнанных принципов рационального питания существует множество совершенно различных систем питания. Данные системы являются для многих привлекательными для внедрения в повседневную жизнь. Распространенным среди населения является вегетарианство в различных его формах: строгое вегетарианство (веганство), лактовегетарианство, ово-лактовегетарианство, а также вегетарианство, предполагающее включение в рацион рыбы. Многочисленные исследования доказали положительное влияние данных диет на течение артериальной гипертензии, ожирения, диабета 2 типа, подагры, снижение риска раковых заболеваний [1, 3]. Однако вегетарианское питание не соответствует принципам рационального питания, является неполноценным по ряду макро- и микронутриентов, имеет нарушения принципов сбалансированности основных и биологически ценных нутриентов, что может оказать неблагоприятное влияние на биохимические и функциональные показатели организма, привести к нарушениям ряда показателей здоровья. И поэтому исследование пищевого статуса и анализ химического состава и энергоценности рациона питания вегетарианцев, изучение основных положительных и отрицательных физиолого-гигиенических аспектов вегетарианского питания, дефицита микро и макронутриентов в их питании с дальнейшей разработкой и внедрением рекомендаций нормализации питания является актуальным.

Целью исследования было изучение пищевого статуса неполных (ово-лакто) вегетарианцев, оценка химического состава и калорийности их рациона, а также оценка возможных последствий дефицитов пищевых веществ.

Материалы и методы. При проведении исследования использовался анкетный метод оценки пищевого статуса студентов, придерживающихся принципов вегетарианского питания (ово-лактовегетарианцев). Структуру питания оценивали частотным методом и методом 24-часового воспроизведения питания. В исследованиях приняли участие 8 студентов старших курсов медицинского университета. Проводились расчеты химического состава и энергоценности рациона, на основании чего были сделаны заключения о соответствии рационов питания опрошиваемых студентов рекомендуемым физиолого-гигиеническим нормам [2]. Пищевой статус оценивался по антропометрическим показателям и наличию симптомов витаминной недостаточности.

Полученные результаты. По результатам исследования было установлено, что ово-лактовегетарианство опрошенные студенты практикуют от 1 года до 3 лет. Все студенты считают, что такое питание оказывает положительное влияние на их состояние здоровья. По результатам опроса опрошиваемые практикуют вегетарианство из-за гуманного отношения к животным, по экономическим и экологическим мотивам, а также в связи с мнением о большей пользе вегетарианства для здоровья.

На основании проведенного анализа данных о питании опрошиваемых было выяснено, что энергоценность фактического питания студентов на 23% ниже рекомендованных физиолого-гигиенических норм. Длительная энергетическая недостаточность рациона может привести к снижению работоспособности, снижению массы тела. В рационе снижено содержание белка на 12%, при этом белков животного происхождения меньше рекомендуемой нормы на 18%. Пониженное содержание полноценных белков отражается на состоянии иммунитета, приводит к нарушению ферментативных процессов, функциональному состоянию органов и систем. Также снижено содержание животного жира на 37%, и содержание углеводов на 25%, вследствие чего у 42% опрошенных наблюдается пониженный пищевой статус — ИМТ <18. Недостаток углеводов приводит к нарушению обмена белков и жиров, расходу тканевых белков на энергетические нужды. Анализируя содержание витаминов в рационе вегетарианцев, установлено, что содержание аскорбиновой кислоты больше рекомендуемых суточных потребностей на 56,7%, β-каротин на 20% больше рекомендуемой нормы, а также содержание витамина В1 на 66,6%, что обусловлено высоким содержанием в рационе овощей, фруктов, блюд из круп, зерновых и орехов. Однако, одновременно выявлен дефицит витаминов А, Д и РР, основными источниками которых являются животные продукты.

Изучение содержания минеральных веществ в рационе питания студентов-вегетарианцев показало, что в рационе наблюдается дефицит кальция на 20%, а также железа на 17%, что связано в первую очередь с отсутствием в рационе мяса и мясопродуктов, субпродуктов, в т.ч. печени.

Нами проведено изучение пищевого статуса студентов в отношении обеспеченности организма всеми необходимыми для нормального функционирования витаминами, которое выявило признаки витаминной недостаточности. Так, нарушение сумеречного зрения, которое характерно при дефиците витамина А в рационе, отмечают 18% опрошенных студентов. Сухость кожи отмечают 25% проанкетированных, гиперкератоз — 7%, фолликулярный гиперкератоз — 4%, жирную себорею — 3%, трещины губ — 6%.

Выводы. Таким образом, проведенное исследование показало, что рацион питания студентов, придерживающихся принципов ово-лактовегетарианского питания, не соответствует требованиям рационального питания. Калорийность и химический состав такого рациона не соответствуют нормам физиологических потребностей для данной группы, изученные рационы питания студентов-вегетарианцев не являются сбалансированными и физиологически полноценными и требуют коррекции. Студентам следует обратить внимание на включение в свои рационы биологически активных добавок, являющихся источниками недостающих в рационе макро-и микронутриентов. Также рекомендовано в большем количестве употреблять блюда и молочные продукты с повышенной жирностью — источники полноценного белка и жиров, в связи с выявленным дефицитом этих нутриентов в рационе, такие как творог, сыр, сметана, яйца. Следует проводить санитарное просвещение по вопросам организации здорового питания среди студентов, начиная с младших курсов.

Список литературы

1. Аспекты вегетарианского питания. Лыгин С. А., Мустафина Ю. Ф. 2014. С. 150.
2. МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ», с. 57.
3. Key T. J. Health effects of vegetarian and vegan diets/ T. J. Key et.al.1 // The Proceedings of the Nutrition Society. 2006. Vol. 65, № 1. P. 35-41

Сведения об авторах:

Калинников Руслан Сергеевич, студент, 4 курс, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, медико-профилактический факультет, kalinnikov0000@gmail.com

Орлов Даниил Юрьевич, студент, 4 курс, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, медико-профилактический факультет, daniil.orlov.9595@mail.ru

Мелешкова Ирина Викторовна, доцент кафедры гигиены питания, кандидат медицинских наук, преподаватель, заведующая учебной частью кафедры гигиены питания ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, SPIN-код 6712-4326, gigpit@bk.ru

ИЗУЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАД СТУДЕНТАМИ-МЕДИКАМИ

Авакуменко Я.О., Чудин Н.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.м.н. доцент Кордюкова Л.В.

Ключевые слова: питание, структура питания, биологически активные добавки к пище (БАД), студенты.

Актуальность. Питание является одним из важнейших слагаемых здоровья. Состояние питания и здоровья населения — важнейшие факторы экономического развития и благополучия государства. В настоящее время у большинства жителей России отмечаются нарушения структуры и качества питания. Рацион современного человека характеризуется преобладанием рафинированных пищевых продуктов, которые благодаря жестким технологическим параметрам хранения и переработки, обладают низкой пищевой ценностью, т. е. содержат в расчете на 1000 ккал незначительное количество эссенциальных макро-и микронутриентов, в первую очередь витаминов, минеральных веществ, других биологически активных компонентов пищи. Хроническая недостаточность в рационе современного человека эссенциальных микронутриентов на фоне нарушения структуры питания, воздействия гиподинамии, вредных факторов окружающей среды, других негативных последствий цивилизации приводит к снижению адаптационных возможностей организма, что наносит существенный вред здоровью, снижает качество жизни и является фактором риска для возникновения и развития алиментарно-зависимых заболеваний, вызывающих снижение продолжительности трудоспособной жизни, неоправданные социальные и экономические потери. Простое увеличение количества потребляемой пищи и калорийности рациона приводит к избыточной массе тела и ожирению, провоцируя другие болезни цивилизации:

сердечно-сосудистые, онкологические и др. [1,4,5]. Отечественный и мировой опыт свидетельствует, что эффективным путем преодоления указанных дефицитов, оптимизации пищевых рационов является использование биологически активных добавок. БАД находят все большую востребованность в питании различных групп населения, причем, в настоящее время прием БАД становится частью здорового образа жизни и эта тенденция в ближайшее время продолжит нарастать. [3]. Основное потребление БАД наблюдается среди молодежной группы населения, в то же время имеются данные о недостаточной информированности молодежи, в частности, студентов о роли БАД в коррекции питания и здоровья современного человека, о безопасности применения [2]. Наряду с БАД немаловажное значение имеют вопросы потребления населением обогащенной пищевой продукции, в которой в качестве обогащающих добавок используются эссенциальные макро-и микронутриенты.

Цель исследования: изучить особенности использования БАД студентами-медиками. Для решения данной цели были поставлены следующие задачи: оценить информированность студентов медицинского вуза о биологически активных добавках к пище; выяснить отношение студентов к БАД и готовность к регулярному использованию; установить виды наиболее употребляемых студентами биологически активных добавок к пище; установить факторы, определяющие выбор БАД студентами.

Материалы и методы. С помощью специально разработанной анкеты проводился опрос студентов медицинского вуза. Опрос реализован в online режиме. В исследованиях приняли участие студенты различных факультетов СЗГМУ им. И.И. Мечникова, в разработку были взяты результаты анкетирования 16 студентов возраста 20-22 года, большинство респондентов составляли студенты лечебного факультета (62,9%), 31,3% — медико-профилактического факультета, большинство — девушки (81,7%). Статистическая обработка данных проведена при помощи Statistica 12 и программного обеспечения «Microsoft Excel».

Результаты и обсуждение. Результаты анкетирования свидетельствуют о недостаточной информированности студентов-медиков о БАД: все опрошенные не смогли точно охарактеризовать БАД. 43,8% студентов отвечали, что БАД «улучшают вкус, вид пищи», то есть эти студенты путают биологически активные добавки к пище с пищевыми добавками, технологическими веществами, которые применяются с целью улучшить органолептические качества пищевых продуктов, либо обладают определенными технологическими свойствами, либо являются консервантами. 12,4% респондентов заявляли, что БАД «похожи на лекарства» и даже могут «заменять лекарства». Почти половина студентов (43,8%) не смогли вообще ответить на этот вопрос. В то же время 68,8% респондентов заявляли, что положительно относятся к БАД, только некоторые респонденты четко ответили, что отрицательно относятся к БАД, а 25,0% всех опрошенных не смогли определиться в своем отношении к биологически активным добавкам. Однако готовность к регулярному потреблению биологически активных добавок к пище проявили 56,3% опрошенных студентов при условии обязательной консультации с врачом, 31,3% студентов отрицали необходимость консультации с врачом перед употреблением БАД. 18,8% студентов вообще еще не определились надо ли употреблять БАД и 12,4% не уверены в необходимости перед употреблением в консультации врача. Несмотря на выявленную плохую информированность студентов в том, что же такое БАД, большинство респондентов (81,3%) уверенно заявляли, что потребление БАД положительно влияет на здоровье, 18,8% не ответили на этот вопрос. Большинство респондентов (87,6%) заявили, что принимают БАД, причем, 31,3% из них ответили, что используют БАД «часто», 56,3% студентов используют БАД «иногда». 12,5% опрошенных студентов заявили, что БАД вообще не употребляют. Большинство студентов тех, кто используют БАД, отмечали, что принимают их с целью «общего укрепления организма», 18,8% — для «сбалансированности диеты», единицы для «косметического эффекта». 62,5% студентов используют БАД — источники витаминов, 12,5% студентов предпочитают применять БАД — источники незаменимых жирных кислот, единицы опрошенных заявляли, что используют БАД — источники минеральных веществ, иммуномодуляторов, эубиотиков. При выборе БАД 18,8% студентов доверяют мнению родителей, 12,5% респондентов заявили, что применяют БАД исключительно по рекомендации врача, единицы ориентируются при выборе БАД на цену, на отзывы в интернете. Большинство студентов (50,0%) предпочитают покупать БАД только в аптеках, 25,0% в специализированных магазинах, а 18,8% студентов заявили, что покупают БАД в специализированных отделах продовольственных магазинов. 81,3% опрошенных студентов отмечали, что при выборе БАД тщательно «изучают информацию на упаковке», и 56,3% студентов при покупке БАД ориентируются на их состав и в 31,3% случаев выбирают те БАД, которые содержат, по мнению студентов, «полезные элементы». Студенты отмечали, что наиболее значимыми факторами при выборе БАД для них являются: «эффективность» — 87,5%, «польза» — 87,5%, «безопасность» — 68,8%. Для многих респондентов важны также «цена» — 56,3%, «состав» — 56,3%. Для 50,0% респондентов определяющим фактором при выборе БАД является производитель. 56,3% студентов, употребляющих БАД, заявляли, что удовлетворены

эффектом от их приема, но остальные затруднились с ответом. В то же время, каких либо негативных последствий от приема БАД подавляющее большинство студентов не отмечали, единицы опрошенных студентов (6,3%) отмечали неприятный запах препарата, плохое самочувствие. Результаты опроса подтвердили общепринятое мнение, что БАД импортного производства являются более качественными. Респонденты в большинстве своем не уверены в качестве отечественных БАД, так, 43,8% из них отвечали, что зарубежные препараты качественнее отечественных. Кроме того, студенты вообще не уверены в должном контроле за БАД, так, 18,8% из них заявляли, что под видом БАД могут продаваться лекарства, 43,8% респондентов считают, что БАД могут содержать вредные вещества.

62,5% респондентов заявили, что знают, что такое «обогащенные» пищевые продукты, однако только 43,8% опрошенных отвечали, что подобные пищевые продукты присутствуют в продаже. Еще меньше студентов используют обогащенные продукты в питании (25,0%). 75,0% не включают обогащенные продукты в рацион, поскольку 37,5% студентов «не видят в этом пользы» и 37,5%, потому что эти продукты «дорогие».

Выводы:

1. Почти половина из опрошенных студентов плохо разбираются в том, «что же такое биологически активные добавки к пище». Большая часть студентов путают БАД с пищевыми добавками, ряд студентов считают, что БАД — это лекарства, «могут заменять лекарства».

2. Большинство студентов уверены в положительном действии БАД на организм, на здоровье, и считают, что БАД необходимо употреблять, больше половины респондентов уверены, что принимать БАД можно только по рекомендации врача, однако фактически из тех студентов, которые употребляют БАД, только 12,5% респондентов используют БАД в соответствии с назначением врача.

3. 87,6% студентов употребляют БАД, причем 31,3% на регулярной основе, а 56,3% иногда. Большинство студентов используют БАД с целью «общего укрепления организма», немногие (18,8%) — для «сбалансированности диеты». Треть студентов заявляли, что удовлетворены эффектом от применения БАД, негативных последствий от приема БАД студенты не отмечали.

4. 62,5% студентов используют БАД — источники витаминов, 12,5% студентов предпочитают применять БАД — источники незаменимых жирных кислот.

5. 81,3% опрошенных студентов отмечали, что при выборе БАД тщательно «изучают информацию на упаковке», и 56,3% студентов при покупке БАД ориентируются на их состав, 18,8% выбирают БАД по совету родителей, 12,5% респондентов применяют БАД, руководствуясь рекомендациями врача.

6. Для 62,5% основными факторами, определяющими выбор БАД, являются «эффективность», «польза», «безопасность». Приобретать БАД подавляющее большинство студентов предпочитают в аптеках.

7. Студенты не уверены в безопасности и качестве отечественных БАД, предпочитая импортные, как более качественные и безопасные.

8. Большинство студентов уверены, что разбираются в том, что такое «обогащенные» продукты, однако меньше половины из них уверены, что такие продукты присутствуют в продаже, и 75,0% не включают эти продукты в рацион.

Список литературы

1. Батулин А.К., Мартинчик А.Н., Камбаров А.О. Структура питания населения России на рубеже XX и XXI столетий // Вопросы питания. 2020. Т.89. № 4. С. 60-70.

2. Власова М.Н., Маковецкая К.А., Копытич А.В. Изучение употребления БАД студентами // Межвузовский студенческий научный вестник. 2022. № 6. С.

3. Жестков А.В., Орлова С.В., Никитина Е.А., Ельищев А.С. Биологически активные добавки к пище: вчера, сегодня, завтра // Медицинский алфавит. 2022. № 16. С. 13-16.

4. Петров Г.Л., Петрова Е.Ю. Экологическая ситуация в России и роль биологически активных добавок к пище // Вестник научных конференций. 2018. № 5-3 (33). С. 142-144.

5. Погожева А.В. Значение биологически активных добавок к пище в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний/А.В. Погожева // Consilium Medicum. 2016. Т.18. № 12. С. 55-59.

6. Поздняковский В.М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки: учебник / В.М. Поздняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова. Москва: ИНФРА-М. 2017. 143 с.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПИТАНИЯ НА КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ТЕЛА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Анисимов Н.А., Младшева А.М.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Кордюкова Л.В.

Ключевые слова: рацион питания, калорийность, белки, жиры, углеводы, анаэробные, аэробные силовые нагрузки, компонентный состав тела, антропометрия, биоимпедансометрия.

Актуальность. В настоящее время занятия в тренажерных залах широко распространены среди населения, особенно в молодежной среде. Однако далеко не все занимающиеся в тренажерных залах пользуются консультациями индивидуальных специалистов: тренера и диетолога. Питание спортсменов, базируясь на общих принципах рационального питания, имеет свою специфику, связанную с особенностями выполняемых физических нагрузок. Питание должно быть специализированным, учитывающим специфику вида спорта, режимы и этапы тренировок, индивидуальные особенности (пол, возраст, масса тела, специфичность метаболизма). Неадекватность и несбалансированность питания при занятиях спортом может негативно влиять на состояние здоровья тренирующихся [1,2,5]. Однако начинающие спортсмены часто составляют свой рацион самостоятельно, не зная ни о биохимических процессах, происходящих в организме при различном характере физической нагрузки, ни об основных принципах нутритивной поддержки при спортивных занятиях. Помимо того, что при таком питании не будет достигнута поставленная цель, также возможен риск нанесения вреда здоровью.

Цель исследования: оценка эффективности рациона питания для набора мышечной массы при выполнении анаэробной и аэробной физической нагрузки по показателям компонентного состава тела.

Материалы и методы. Изучали характер изменений компонентного состава тела при выполнении анаэробной и аэробной физической нагрузки при использовании рациона питания, направленного на рост мышечной массы. Под наблюдением находился юноша 22 лет, занимающийся в тренажерном зале самостоятельно без тренерской поддержки. Рацион питания составлялся испытуемым самостоятельно. Использовались силовые нагрузки с отягощениями (анаэробные) и силовые нагрузки аэробные (бег), каждый вид нагрузок продолжался 3 недели. Для оценки компонентного состава тела испытуемого использовали антропометрический метод и метод биоимпедансометрии. Исследования компонентного состава тела проводили три раза: до начала тренировок (исходные данные), после 3-недельного цикла анаэробных физических нагрузок и в конце цикла аэробных нагрузок. Антропометрические измерения включали в себя определение массы тела (МТ) в кг, роста в м, расчет индекса массы тела (ИМТ), определение окружностей: шеи в см (ОШ), груди в см (ОГ), груди при вдохе в см (ОГ вдох), груди при выдохе в см (ОГ выд.), талии в см (ОТ), бедер, в см (ОБ), индекс ОТ/ОБ, определение основного обмена в ккал/сут (ООО). При биоимпедансометрии определяли: основной обмен (ООО, в ккал/сут), жировую массу тела (ЖМ, в кг), процент жировой массы тела (%ЖМ), безжировую массу тела (БЖМ, в кг), активную клеточную массу (АКМ, в кг), общую воду (ОВ, в л), внекл. жидкость, внутрик. жидкость. По методу биоимпедансометрии оценивали конституцию испытуемого. Для характеристики фактического применяемого испытуемым с целью увеличения мышечной массы рациона питания использовали метод дневниковых записей, на основании которых составляли ежедневную меню-раскладку, среднесуточный продуктовый набор продуктов. Меню-раскладку рассчитывали по калорийности и химическому составу с помощью справочника «Химический состав российских пищевых продуктов» [6]. Необходимое количество воды должно быть не менее 40 г на кг массы тела. Оценивали также методику проведения тренировочного процесса и режим отдыха.

Результаты. При качественной оценке продуктового набора рациона питания установлено, что испытуемый с целью снижения количества потребляемых углеводов исключил из питания хлебобулочные изделия, продукты — источники простых сахаров и пр. Калорийность фактического рациона питания составляла 2300 ккал/сут, содержание белков — 200 г (2,5 г/кг), жиров — 92 г (1,1 г/кг), углеводов — 168. (2,1 г/кг). Соотношение Б:Ж:У=1:0,45:2,1 или 35%:36%:29%. С учетом данных основного обмена и интенсивности физических нагрузок была обоснована необходимая калорийность рациона как при анаэробной физической нагрузке, так и при аэробной. Среднесуточная калорийность рациона должна составлять 3000 ккал, при соотношении Б:Ж:У=20%: 30%:50%, содержание белков — 150 г, жиров 100 г, углеводов 375 г. Таким образом, фактический рацион питания испытуемого является высокобелковым, дефицитен по калорийности и по содержанию, жиров и, особенно, углеводов.

По конституции испытуемый — мезоморф, который хорошо реагирует на интенсивную нагрузку и при правильно организованном питании легко наращивает мышечную массу. Установлено, что при силовых нагрузках в процессе тренировок были задействованы все группы мышц, количество повторений

находилось в среднем диапазоне (8-12), что способствует росту мышечной ткани и подходит для конституции — мезоморф. Для наращивания мышечной массы важен отдых от тренировок, для мезоморфа особенно, поскольку именно во время отдыха происходит рост мышц, отдых ЦНС после стресса и восстановление [3, 4]. В режиме тренировок и отдыха нарушений не отмечено, испытуемый тренировался 3 раза в неделю с продолжительностью 1,5 ч (вместе с разминкой), с продолжительным перерывом для каждой группы мышц, что очень важно для мезоморфов, которые более склонны к перетренированности, когда периоды между сессиями становятся слишком короткими [3, 4]. Исходные антропометрические показатели: МТ— 79 кг, рост — 180 см, ИМТ=24,4, ОШ — 40,5 см, ОГ — 100 см, ОГ вдох — 104 см, ОГ выдох — 97 см, ОТ— 85 см, ОБ — 100 см, ОТ/ОБ — 0,85, объем бедра — 56/54,5. Исходные данные импедансометрии: ЖМ — 14,6 кг, % ЖМ — 18,5, БЖМ — 64,4 кг, АКМ — 41,6 кг, Общая вода — 47,1 л, общая жидкость — 39,6 л, внутриклеточная жидкость — 26,0 л, внеклеточная жидкость — 13,6. Основной обмен — 1910 ккал/сут.

Первый цикл физических нагрузок — это упражнения с отягощениями, использовались все группы мышц, общая продолжительность 1,5 ч, работа с отягощениями 1 ч, 3 раза в неделю. Упражнения с отягощениями по энергообеспечению относятся к анаэробным физическим нагрузкам. Данные антропометрии в конце цикла анаэробных нагрузок: масса тела 79,2 кг, ИМТ=24,4, ОШ — 40 см, ОГ — 101 см, ОГ вдох — 104 см, ОГ выдох — 97 см, ОТ — 84 см, ОБ — 98 см, ОТ/ОБ — 0,86, объем бедра — 56/56. Данные импедансометрии: ЖМ — 15,2 кг, % ЖМ — 19,3, БЖМ — 64,0 кг, АКМ — 41,4 кг, общая вода — 46,8 л, общая жидкость — 39,7 л, внутриклеточная жидкость — 26,1 л, внеклеточная жидкость — 13,6 л. Основной обмен — 1913 ккал/сут. Таким образом, в конце цикла анаэробных силовых нагрузок изменения антропометрических показателей, таких как ОШ, ОГ, ОТ, были незначительные, ОТ уменьшилась на 1 см (с 85 до 84 см), окружность бедер уменьшилась на 2 см (с 100 см до 98 см), индекс ОТ/ОБ не изменился — 0,86. В то же время, увеличилась ЖМ с 14,6 кг до 15,2 кг, увеличился % ЖМ с 18,5% до 19,3%. Безжировая масса тела немного снизилась, с 64,4 кг до 64,0 кг.

Второй цикл физических нагрузок — это аэробные нагрузки — бег длительностью 60 минут (вместе с разминкой), 3 раза в неделю. Данные антропометрии в конце цикла аэробных нагрузок: масса тела 78,8 кг, ИМТ=24,3, ОШ — 40 см, ОГ — 102 см, ОГ вдох — 104 см, ОГ выдох — 98 см, ОТ — 85 см, ОБ — 99 см, ОТ/ОБ — 0,86, объем бедра — 57/57,5. Данные импедансометрии: ЖМ — 14,9 кг, % ЖМ — 18,9, БЖМ — 63,9 кг, АКМ — 41,7 кг, Общая вода — 46,0 л, общая жидкость — 39,3 л, внутриклеточная жидкость — 26,0 л, внеклеточная жидкость — 13,3 л. Основной обмен — 1907 ккал/сут. Т.е. в результате цикла аэробных нагрузок окружностные показатели изменились незначительно, но снизилась на 400 г масса тела, на 300 г уменьшилось количество ЖМ на (с 15,2 кг до 14,9 кг), % ЖМ снизился на 0,4. АКМ увеличилось на 0,3 кг, несколько ухудшилось снабжение организма водой: количество ОБ уменьшилось на 0,8 л, ОЖ снизилась на 0,4 л, снижение внеклеточной жидкости составило 0,3 кг.

Таким образом, в процессе анаэробной силовой нагрузки на фоне составленного испытуемым рациона питания цель тренировок — добиться увеличения мышечной массы тела не была достигнута. Известно, что для энергообеспечения мышечной деятельности во время тренировок при силовой анаэробной нагрузке в питании основной акцент делается на потребление продуктов с высоким содержанием белка при обязательном условии полного обеспечения потребности спортсмена в калорийности, посредством содержания необходимого количества углеводов. Фактический рацион испытуемого содержал достаточное количество белка — 200 г, был резко недостаточен по калорийности, по содержанию жиров и, особенно, углеводов.

Заключение. Тренировочный процесс в фитнес центрах должен проходить под контролем тренера, при консультации диетолога по составлению рационального питания, поскольку даже при оптимально составленном режиме тренировочного процесса достигнуть поставленных целей невозможно без правильного питания. Спортсмены, целью которых является набор мышечной массы, при составлении рациона значительно увеличивают содержание белков, снижая при этом количество углеводов, не зная о биохимических процессах, происходящих в организме при таком соотношении нутриентов, однако при таком питании не будет достигнута поставленная цель, кроме того, возможен риск нанесения вреда здоровью. На основе норм физиологического потребления питательных веществ при занятиях спортом с целью набора мышечной массы необходимо, для контроля корректности диеты, ориентироваться на показатель уровня белка в рационе: 2-2,5 г/кг массы тела, и количество углеводов в 4,5-6 г/кг массы тела. Такой набор нутриентов обеспечит «покрытие» энергетических затрат спортсмена без потерь мышечной массы. Именно поэтому необходимо прибегать к услугам специалистов в данной области, которые помогут составить рациональное питание начинающему спортсмену.

Список литературы

1. Воробьева В.М., Шатнюк Л.Н, Воробьева А.М., Муравьева Н.Н., Зорина Е.Е., Никитюк Д.Б. Роль факторов питания при интенсивных физических нагрузках спортсменов // Вопросы питания. 2011. № 1. С. 70-76.
2. Воронцов П.Г., Щебелева К.В. Биохимические основы питания при занятиях различными видами спорта //Здоровье человека, теория и методика спорта. 2015. № 1. С. 89-94.
3. Денисова Н.Н., Погожева А.В., Кешабянц Э.Э. Особенности питания спортсменов силовых видов спорта//Спортивная медицина: наука и практика. 2018. Т.8. № 3. С. 81-87.
4. Ильютюк А.В., Гилеп И.Л. Биохимические основы питания спортсменов // Метод. Рекомендации. Минск: БГУФК. 2020. 62 с.
5. Никитюк Д.Б., Кобелькова. Спортивное питание как модель максимальной индивидуализации и реализации интегральной медицины// Вопросы питания. Том 89. № 4. 2020. С. 203-210.
6. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник /Под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. М.: ДеЛипринт. 2002. 236 с.

Сведения об авторах:

Анисимов Н. А., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент, медико-профилактический факультет, sadinwhite26000@gmail.com

Младшева А.М., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка, медико-профилактический факультет, alinamladcheva603@gmail.com

Кордюкова Л.В., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра гигиены питания, канд. мед.наук, доцент, SPIN-код:5092-3273.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПИТАНИЯ НА КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ТЕЛА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Анисимов Н.А.¹, Младшева А.М.¹, Григорьева Е.Ю.²

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

²НКиОЦ гастроэнтерологии и гепатологии медицинского института ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Научный руководитель: Кордюкова Л.В.

Ключевые слова: рацион питания, калорийность, белки, жиры, углеводы, анаэробные, аэробные силовые нагрузки, компонентный состав тела, антропометрия, биоимпедансометрия.

Актуальность. В настоящее время занятия в тренажерных залах широко распространены среди населения, особенно в молодежной среде. Однако далеко не все занимающиеся в тренажерных залах пользуются консультациями индивидуальных специалистов: тренера и диетолога. Питание спортсменов, базируясь на общих принципах рационального питания, имеет свою специфику, связанную с особенностями выполняемых физических нагрузок. Питание должно быть персонализированным, учитывающим специфику вида спорта, режимы и этапы тренировок, индивидуальные особенности (пол, возраст, масса тела, активность метаболизма). Неадекватность и несбалансированность питания при занятиях спортом может негативно влиять на состояние здоровья тренирующихся [1,2,5]. Однако начинающие спортсмены часто составляют свой рацион самостоятельно, не зная ни о биохимических процессах, происходящих в организме при различном характере физической нагрузки, ни об основных принципах нутритивной поддержки при спортивных занятиях. Помимо того, что при таком питании не будет достигнута поставленная цель, также возможен риск нанесения вреда здоровью.

Цель исследования: оценка эффективности рациона питания для набора мышечной массы при выполнении анаэробной и аэробной физической нагрузки по показателям компонентного состава тела.

Материалы и методы. Изучали характер изменений компонентного состава тела при выполнении анаэробной и аэробной физической нагрузки при использовании рациона питания, направленного на рост мышечной массы. Под наблюдением находился юноша 22 лет, занимающийся в тренажерном зале самостоятельно без тренерской поддержки. Рацион питания составлялся испытуемым самостоятельно. Использовались силовые нагрузки с отягощениями (анаэробные) и кардио нагрузки (аэробные, бег), каждый вид нагрузок продолжался 3 недели. Для оценки компонентного состава тела испытуемого использовали антропометрический метод и метод биоимпедансометрии. Исследования компонентного состава тела проводили три раза: до начала тренировок (исходные данные), после 3 недельного цикла анаэробных физических нагрузок и в конце цикла аэробных нагрузок. Антропометрические измерения включали в себя определение массы тела (МТ) в кг, роста в м, расчет индекса массы тела (ИМТ),

определение окружностей: шеи в см (ОШ), груди в см (ОГ), груди при вдохе в см (ОГ вдох), груди при выдохе в см (ОГ выд.), талии в см (ОТ), бедер, в см (ОБ), индекс ОТ/ОБ, оценивали конституцию испытуемого: При биоимпедансометрии определяли состав тела: жировую массу тела (ЖМ, в кг), процент жировой массы тела (%ЖМ), безжировую массу тела (БЖМ, в кг), активную клеточную массу (АКМ, в кг), общую воду (ОВ, в л), внекл. жидкость, внутрикл жидкость и расчетный основной обмен (ОО, в ккал/сут). Для характеристики фактического питания, составленного с целью увеличения мышечной массы, использовали метод дневниковых записей, на основании которых составляли ежедневную меню-раскладку, среднесуточный продуктовый набор продуктов. Меню-раскладку рассчитывали по калорийности и химическому составу с помощью справочника «Химический состав российских пищевых продуктов» [6]. Необходимое количество потребляемой жидкости было около 40 г на кг массы тела. Оценивали также методику проведения тренировочного процесса и режим отдыха.

Результаты. При качественной оценке продуктового набора рациона питания установлено, что испытуемый с целью снижения количества потребляемых углеводов исключил из питания хлебобулочные изделия, продукты — источники простых сахаров и пр. Калорийность фактического рациона питания составляла 2300 ккал/сут., содержание белков — 200 г (2,5 г/кг), жиров — 92 г (1,1 г/кг), углеводов — 168 (2,1 г/кг). Соотношение Б:Ж:У=1:0,45:2,1 или 35%:36%:29%. С учетом данных основного обмена и интенсивности физических нагрузок была обоснована необходимая калорийность рациона как при анаэробной физической нагрузке, так и при аэробной. Среднесуточная калорийность рациона должна составлять 3000 ккал, при соотношении Б:Ж:У=20%: 30%:50%, содержание белков — 150 г, жиров 100 г, углеводов 375 г. Таким образом, фактический рацион питания испытуемого является высокобелковым, дефицитен по калорийности и по содержанию, жиров и, особенно, углеводов.

По конституции испытуемый — мезоморф, который хорошо реагирует на интенсивную нагрузку и при правильно организованном питании легко наращивает мышечную массу. Установлено, что при силовых нагрузках в процессе тренировок были задействованы все группы мышц, количество повторений находилось в среднем диапазоне (8-12), что способствует росту мышечной ткани и подходит для конституции — мезоморф. Для наращивания мышечной массы важен отдых от тренировок, для мезоморфа особенно, поскольку именно во время отдыха происходит рост мышц, отдых ЦНС после стресса и восстановление организма [3, 4]. В режиме тренировок и отдыха нарушений не отмечено, испытуемый тренировался 3 раза в неделю с продолжительностью 1,5 ч (вместе с разминкой), с продолжительным перерывом для каждой группы мышц, что очень важно для мезоморфов, которые более склонны к перетренированности, когда периоды между сессиями становятся слишком короткими [3,4]. Исходные антропометрические показатели: МТ — 79 кг, рост — 180 см, ИМТ=24,4, ОШ=40,5 см, ОГ — 100 см, ОГ вдох — 104 см, ОГ выдох — 97 см, ОТ=85 см, ОБ — 100 см, ОТ/ОБ — 0,85, объем бедра — 56/54,5. Исходные данные импедансометрии: ЖМ — 14,6кг, % ЖМ=18,5, БЖМ — 64,4 кг, АКМ — 41,6 кг, Общая вода — 47,1л, общая жидкость — 39,6 л, внутриклеточная жидкость — 26,0 л, внеклеточная жидкость — 13,6. Основной обмен — 1910 ккал/сут.

Первый цикл физических нагрузок — это упражнения с отягощениями, использовались все группы мышц, общая продолжительность 1,5 ч, работа с отягощениями 1 ч., 3 раза в неделю. Упражнения с отягощениями по энергообеспечению относятся к анаэробным физическим нагрузкам. Данные антропометрии в конце цикла анаэробных нагрузок: масса тела 79,2 кг, ИМТ=24,4, ОШ — 40, см, ОГ — 101 см, ОГ вдох — 104 см, ОГ выдох — 97 см, ОТ — 84 см, ОБ — 98 см, ОТ/ОБ — 0,86, объем бедра — 56/56. Данные импедансометрии: ЖМ — 15,2 кг, % ЖМ — 19,3, БЖМ — 64,0 кг, АКМ — 41,4 кг, Общая вода — 46,8 л, общая жидкость — 39,7 л, внутриклеточная жидкость — 26,1л, внеклеточная жидкость — 13,6 л. Основной обмен — 1913 ккал/сут. Таким образом, в конце цикла анаэробных силовых нагрузок изменения антропометрических показателей, таких как ОШ, ОГ, ОГ, были незначительные, ОТ уменьшилась на 1 см (с 85 до 84 см), окружность бедер уменьшилась на 2 см (с 100 см до 98 см), индекс ОТ/ОБ не изменился — 0,86. В то же время, увеличилась ЖМ с 14,6 кг до 15,2 кг, увеличился % ЖМ с 18,5% до 19,3%. Безжировая масса тела немного снизилась, с 64,4 кг до 64,0 кг.

Второй цикл физических нагрузок — это аэробные нагрузки — бег длительностью 60 минут (вместе с разминкой), 3 раза в неделю. Данные антропометрии в конце цикла аэробных нагрузок: масса тела 78,8 кг, ИМТ=24,3, ОШ=40 см, ОГ — 102 см, ОГ вдох — 104 см, ОГ выдох — 98 см, ОТ=85 см, ОБ — 99 см, ОТ/ОБ — 0,86, объем бедра — 57/57,5. Данные импедансометрии: ЖМ — 14,9 кг, % ЖМ — 18,9, БЖМ — 63,9 кг, АКМ — 41,7 кг, Общая вода — 46,0 л, общая жидкость — 39,3 л, внутриклеточная жидкость — 26,0 л, внеклеточная жидкость — 13,3л. Основной обмен — 1907 ккал/сут. Т.е. в результате цикла аэробных нагрузок окружностные показатели изменились незначительно, но снизилась на 400 г масса тела, на 300 г уменьшилось количество ЖМ на (с 15,2 кг до 14,9 кг), % ЖМ снизился на 0,4. АКМ увеличилось на

0,3 кг, несколько ухудшилось снабжение организма водой: количество ОВ уменьшилось на 0,8 л, ОЖ снизилась на 0,4 л, снижение внеклеточной жидкости составило 0,3 кг.

Таким образом, в процессе анаэробной силовой нагрузки на фоне составленного испытуемым рациона питания цель тренировок — добиться увеличения мышечной массы тела не была достигнута. Известно, что для энергообеспечения мышечной деятельности во время тренировок при силовой анаэробной нагрузке в питании основной акцент делается на потребление продуктов с высоким содержанием белка при обязательном условии полного обеспечения потребности спортсмена в калорийности, посредством содержания необходимого количества углеводов. Фактический рацион испытуемого содержал достаточное количество белка — 200 г, был резко недостаточен по калорийности, по содержанию жиров и, особенно, углеводов.

Заключение. Тренировочный процесс в фитнес центрах должен проходить под контролем тренера, при консультации диетолога по составлению рационального питания, поскольку даже при оптимально составленном режиме тренировочного процесса достигнуть поставленных целей невозможно без правильного питания. Спортсмены, целью которых является набор мышечной массы, при составлении рациона значительно увеличивают содержание белков, снижая при этом количество углеводов, не зная о биохимических процессах, происходящих в организме при таком соотношении нутриентов, что при таком питании не будет достигнута поставленная цель, кроме того возможен риск нанесения вреда здоровью. На основе норм физиологического потребления питательных веществ при занятиях спортом с целью набора мышечной массы необходимо ориентироваться на показатель уровня белка в рационе: 2-2,5 г/кг массы тела, и количества небелковых калорий за счёт углеводов 4,5-6 г/кг и жиров 0,5 г/кг массы тела. Такой набор нутриентов обеспечит «покрытие» энергетических затрат спортсмена без потерь мышечной массы. Именно поэтому необходимо прибегать к услугам специалистов в данной области, которые помогут составить рациональное питание начинающему спортсмену. Если результаты тренировок не соответствуют ожиданиям, то чаще всего это связано с нерациональным питанием.

Список литературы

1. Воробьева В.М., Шатнюк Л.Н, Воробьева А.М., Муравьева Н.Н., Зорина Е.Е., Никитюк Д.Б. Роль факторов питания при интенсивных физических нагрузках спортсменов // Вопросы питания. 2011. № 1. С. 70-76.
2. Воронцов П.Г., Щебелева К.В. Биохимические основы питания при занятиях различными видами спорта //Здоровье человека, теория и методика спорта. 2015. № 1. С. 89-94.
3. Денисова Н.Н., Погожева А.В., Кешабянц Э.Э. Особенности питания спортсменов силовых видов спорта//Спортивная медицина: наука и практика. 2018. Т.8. № 3. С. 81-87.
4. Ильютик А.В., Гилеп И.Л. Биохимические основы питания спортсменов // Метод. Рекомендации. Минск: БГУФК. 2020. 62 с.
5. Никитюк Д.Б., Кобелькова. Спортивное питание как модель максимальной индивидуализации и реализации интегральной медицины// Вопросы питания. Том 89. № 4. 2020. С. 203-210.
6. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник /Под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. М.: ДеЛи принт. 2002. 236 с.

Сведения об авторах:

Анисимов Н.А., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент, медико-профилактический факультет, sadinwhite26000@gmail.com

Младшева А.М., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка, медико-профилактический факультет, alinamladcheva603@gmail.com

Григорьева Е.Ю., НКиОЦ гастроэнтерологии и гепатологии медицинского института ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», врач-диетолог, ассистент

Кордюкова Л.В., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра гигиены питания, канд. мед. наук, доцент, SPIN-код: 5092-3273.

ВАЖНОСТЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ В ПИТАНИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Подорванов А.А.¹, Ахмадуллина Э.Р.²

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: д.м.н., профессор Закревский В.В.

Актуальность: Качество питания в молодом возрасте играет ключевую роль в предотвращении рисков распространения алиментарно-зависимых заболеваний. Включение в рацион питания органических продуктов может привести к благоприятному воздействию на растущий организм. Изучение структуры фактического питания студентов в отношении органических продуктов и оценка их осведомлённости и понимание данного вопроса, могут стать ключевым фактором в формировании наиболее безопасного рациона, оказывающего положительное влияние на организм и здоровье нынешнего и будущего поколения страны.

Материалы и методы: исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. В исследованиях приняли участие студенты 4 и 5 курсов медико-профилактического факультета. Важность и информированность в вопросах об органических продуктах питания студентов-медиков изучалось анкетным методом. Для обработки эмпирических данных было задействовано процентное распределение. Всего было опрошено 67 студентов-медиков СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Анкета содержала вопросы материальной обеспеченности обучающихся, информированность о качестве и безопасности органических продуктов питания, их фактическое питание, возможное потребление органических продуктов и многие другие вопросы.

Результаты. На один из вопросов «Имеет ли для Вас значение, произведён продукт без использования пестицидов, минеральных удобрений, ГМО?» 56% респондентов ответили положительно, 44% опрошенных ответили, что для них это не имеет значения. При анализе частоты использования органических продуктов питания 68% обучающихся ответили, что используют их иногда, 19% — часто, а 13% — вообще не используют. Вопрос о том, как часто студенты видели органические продукты питания или обращали на них внимание, посещая торговые сети, показал следующие результаты — 55% видели иногда, 25% — часто, с каждым походом в магазин, 18% респондентов ответили, что видят их не часто, а 2% — вообще никогда их не встречали на полках магазинов.

Оценка осведомленности респондентов в маркировке органических продуктов показала, что 45% студентов знают, как должна маркироваться органическая пищевая продукция, 30% не знают, а 25% затрудняются дать ответ. Также была проведена оценка информированности о пользе и безопасности органических продуктов питания среди студентов-медиков — 55% респондентов ответили, что хотели бы знать больше, о пользе и безопасности органических продуктов, это говорит нам о том, что такая категория пищевых продуктов, должна быть тщательно изучена и исследована, 24% опрошенных считают, что хорошо владеют информацией, 15% мало что знают, а 6% затрудняются с ответом.

Осведомленность студентов в вопросе об использовании пестицидов и генной инженерии при выращивании органических продуктов, показал нам следующие результаты: 73% респондентов уверены, что данные методы не используются в органическом сельском хозяйстве, это показывает, что обучающиеся понимают, что органические продукты должны выращиваться без применения этих ксенобиотиков, 18% считают, что иногда применяются, 9% считают, что пестициды и генная инженерия необходимы для выращивания органических продуктов.

Также студенты оценили экономическую составляющую вопроса, и то, как может повлиять информация о нахождении в органических продуктах, запрещенных в выращивании, минеральных удобрений, на спрос: 85% опрошенных уверены, что спрос будет резко подорван, 8% думают, что это не повлияет на спрос к товарам, 7% затрудняются ответить. В вопросе об оценке показателей безопасности: должны ли в органических продуктах питания нормироваться показатели безопасности более жестко, чем в продуктах традиционного происхождения. 60% студентов ответили на данный вопрос положительно, 25% — отрицательно, 15% — затрудняются дать ответ на этот вопрос.

Польза для здоровья человека при употреблении органических пищевых продуктов по сравнению с традиционными обеспечивается меньшим воздействием на организм загрязняющих веществ и более высокой пищевой ценностью. При этом потребители считают более важным для сохранения здоровья тем меньшую загрязненность пищевых продуктов, чем более высокое содержание в них пищевых веществ. Органические продукты, в сравнении с традиционными, имеют более низкое содержание химико-синтетических средств защиты растений — пестицидов, нитратов, токсичных металлов соединений, а также микотоксинов [1,2]. Пестициды в органических овощах и фруктах обнаруживаются также в гораздо меньших концентрациях, чем в продуктах, выращенных традиционным методом [2,4].

Выводы: Проведённое исследование показывает, что несмотря на ещё пока невысокую информированность данным вопросом среди студентов, они хотели бы получить новые и более широкие знания об органических продуктах, а также внедрять их в собственный рацион питания. А также необходимо информировать население в специализированной маркировки органических продуктов питания, что позволит гарантировать качество и безопасность такой категории продуктов.

Также информация о запрещенных удобрениях при выращивании органических продуктов питания достаточно сильно подорвёт спрос на их реализацию, для этого необходим и важен государственный санитарно-эпидемиологический надзор за производством и реализацией данных товаров. Стоит обратить своё внимание, что студенты понимают необходимость и важность данного вопроса, однако осознанно не выбирают органические продукты либо в силу финансовых трудностей, либо же вследствие незнания правил выбора органических продуктов среди ассортимента в магазине.

Список литературы

1. Закревский В.В., Мелешкова И.В., Кордюкова Л.В., Подорванов А.А. Органические продукты питания — актуальное направление сельскохозяйственного производства // Экология и развитие общества. СПб.: 2021. № 2-3(36). С. 38-45.

2. Закревский В.В., Подорванов А.А. Перспективы развития производства органических продуктов питания в РФ для обеспечения населения здоровой пищей // Гигиена и охрана здоровья детей и подростков: история и современность, взгляд в будущее: Сборник трудов очно-заочной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 115-летию организации научно-практической деятельности по охране здоровья детей в Санкт-Петербурге, 17–18 мая 2023 года. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2023. С. 53–58.

3. Закревский В.В., Подорванов А.А. Производство органической пищевой продукции, как один из способов минимизации негативного влияния на окружающую среду // Инновации в медицине: от науки к практике: Материалы научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (71-й годичной), с международным участием, 01 декабря 2023 года. Том 2. Душанбе: Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, 2023. С. 295-297.

4. Подорванов А.А. Гигиеническая безопасность органических продуктов питания // Мечниковские чтения-2023: Сборник материалов конференции. 96-я Всероссийская научно-практическая конференция студенческого научного общества с международным участием, 26–27 апреля 2023 года. СПб.: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2023. С. 192-193.

Сведения об авторах:

Подорванов Антон Андреевич, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ассистент, аспирант кафедры гигиены питания. SPIN-код: 6130-1367. Anton.Podorvanov@szgmu.ru

Ахмадуллина Элина Рафаэлевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 4 курса, медико-профилактического факультета. elina.ahmadullin4@yandex.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ, ПИЩЕВОГО И ЗДОРОВЬЕОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА

Беленцова Ю.С.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Научный руководитель: Кордюкова Л.В.*

Ключевые слова: фактическое питание, частота потребления пищевых продуктов, пищевое поведение, режим питания, здоровый образ жизни, студенты колледжа.

Актуальность. В настоящее время сохраняется тенденция ухудшения состояния здоровья учащейся молодежи [4]. Большое значение в сохранении и укреплении здоровья имеет здоровый образ жизни (ЗОЖ). Правильно организованное полноценное питание является одним из важнейших принципов ЗОЖ. Однако, как свидетельствуют исследования, питание у современной молодежи является одним из ведущих социальных рисков [1]. Вопросы здорового образа жизни, рационального питания приобретают особое значение для учащихся средних профессиональных учебных заведений. На учащихся колледжей помимо учебных нагрузок, во время производственной практики могут действовать неблагоприятные производственные факторы [5]. Для учащихся колледжей характерна более высокая распространенность поведенческих факторов риска [3]. Образ жизни многих студентов резко меняется в связи с переменой места жительства. В то же время выявлены серьезные нарушения фактического питания учащихся [2].

Цель исследования: оценка фактического питания, характеристика особенностей пищевого и здоровьесохранительного поведения учащихся колледжа.

Материалы и методы. Для исследования выбрана группа учащихся политехнического колледжа, города Майкопа. С помощью анкетно-опросного и частотного методов были собраны данные о фактическом питании студентов, режиме питания, частоте потребления отдельных групп продуктов, пищевом поведении, данные о некоторых характеристиках образа жизни учащихся. Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета прикладных программ SPSS-13, SPSS-16. Выборочную совокупность составили 35 учащихся, в возрасте 16-18 лет. Большинство студентов проживали дома с родителями, в общежитии жили 26,0%, 17,0% снимали жилье.

Результаты и их обсуждение. Здоровье человека, по мнению 24,0% учащихся зависит от правильного питания, от физической активности (22,0%) и 17,0% учащихся отвечали, что от вредных привычек. Только 12,0% считают, что значение для сохранения здоровья имеют рациональный режим дня (12,0%), режим питания (10,0%). Причем, юноши и девушки имеют разные взгляды на значимость для здоровья тех или иных факторов. Так, если по значению правильного питания разногласий нет, то в отношении других факторов девушки и юноши придерживаются разных взглядов. Юноши в 30,0% уверены в большом влиянии на здоровье физической активности и в 30,0% вредных привычек. В то время как доля девушек, которые уверены в большой значимости физической активности, составляет 20,0%, а в отрицательном влиянии вредных привычек уверены только 13,0% девушек. Девушки, хотя и немногие (по 13,0%), но все же считают, что в поддержании здоровья, значение имеют режим дня и режим питания. Большинство юношей эти факторы вообще не принимают во внимание. Главными факторами ЗОЖ студенты считают двигательный режим, спорт (27,0%) и отсутствие вредных привычек (23,0%), в отношении значимости для ЗОЖ указанных факторов разногласий между юношами и девушками не было. Так, уверены, что физическая активность, спорт очень важный фактор в здоровом образе жизни, 28,0% девушек и 33,0% юношей, единственно, девушки не разделяют понятия «двигательный режим» и «занятия спортом». Отвечали, что отказ от вредных привычек — важный фактор ЗОЖ 22,0% девушек и 25,0% юношей. Обращает на себя внимание, что 16,0% девушек ответили, что важным фактором ЗОЖ является питание, в то же время ни один из опрошенных юношей об этом не заявил. 94,0% студентов колледжа отвечали, что положительно относятся к требованиям ЗОЖ, ни один из юношей не выразил отрицательного отношения к ЗОЖ, среди девушек — одна. Однако готовность придерживаться принципов ЗОЖ выразили 40,0% опрошенных, 50,0% юношей и 37,0% девушек. 20,0% учащихся признали, что надо придерживаться принципов ЗОЖ, но «частично» (12,5% юношей и 22,5% девушек). Вообще не собирались придерживаться требований ЗОЖ 12,5% юношей и 19,0% девушек, считая, что «можно прожить и без этого». Не готовы следовать требованиям ЗОЖ 25,0% юношей и 19,0% девушек. Установлено, что в свободное от учебы время большинство девушек (74,0%) и 25,0% юношей предпочитают отдыхать, 37,5% юношей гуляют с друзьями, 12,5% называли «другое», не расшифровывая. В спортивных секциях занимались 15,0% девушек и 12,5% юношей. 12,5% юношей после занятий занимались с репетиторами. Учащиеся в 29,0% случаев отвечали положительно о наличии вредных привычек, среди которых 60,0% это «курение», а 40,0% «другое», последнее респонденты не конкретизируют, но отрицают алкоголь. При анализе распространенности вредных привычек в зависимости от пола установлено, что большее распространение вредные привычки получили у юношей — 37,5%, причем, из этого количества большинство 67,0% курят. Удельный вес девушек с вредными привычками составил 26,0%, из них 57,0% курят. Продолжительность ночного сна у большинства студентов недостаточна. Большинство юношей (87,5%) отвечали, что четного распорядка дня не придерживаются, спать ложатся «когда как», а 12,5% заявляли, что позже полуночи. Девушки тоже в большинстве своем (56,0%) не соблюдают режим дня, спать 41,0% из них укладываются «когда придется», а 15,0% — после 12 часов вечера. Как следует из анализа результатов опроса, юноши считают главным в питании потребление мяса (20,0%), овощей (20,0%). Далее по значимости юноши ставят достаточную калорийность питания (16,0%) и на третье место ставят потребление «полезных» продуктов, не объясняя, что они под этим понимают, и обязательное потребление фруктов (12,0%). Некоторые юноши еще упоминают «разнообразие», как фактор здорового питания, и режим питания. Девушки предполагают, что здоровое питание, это разнообразие питания (15,0%), качество продуктов (11,0%), обязательное потребление фруктов, овощей (11,0%), некоторые девушки (9,0%) отмечают еще режим питания. Таким образом, результаты анкетирования позволяют сделать вывод, что студенты колледжа не разбираются в основных принципах здорового питания. Изучение фактического питания и пищевого поведения студентов колледжа свидетельствует о значительных нарушениях режима питания, особенно у девушек. Было установлено, что у 50,0% юношей и у 29,6% девушек режим питания в основном 3-4 разовый. Однако, часто какой-либо прием пищи отсутствует, утверждали 37,4% девушек и 25,0% юношей. 33,4% опрошенных девушек и 25,0% юношей заявляли, что питаются «когда как». В учебные дни

только 38,0% юношей обедают в столовой колледжа, так как в 40,0% случаев отвечали, что стараются дома обедать, 40,0% утверждали, что «еда невкусная» в столовой, а 29,0% утверждали, что «недостаточно времени», чтобы обедать в столовой. 50,0% юношей покупают продукты в ближайшем магазине или приносят из дома (26,0%). Девушки отвечали, что почти не пользуются услугами столовой учебного заведения, объясняют это большинство девушек (56,0%) тем, что стараются обедать дома после занятий. Называли девушки и другие причины отказа от посещения столовой в колледже: «невкусная еда» — 22,0%, дорого (15,0%), «недостаточно времени для обеда» — (15,0%), плохое обслуживание (11,0%). 59,0% девушек утверждали, что предпочитают покупать в обед продукты в ближайшем магазине, 26,0% девушек приносят продукты из дома. 62,5% опрошенных юношей всегда завтракают дома, 37,5% юношей заявили, что завтракают перед занятиями «редко», т.к. «не успевают». 44,0% девушек отвечали, что всегда завтракают дома, 19,0% «иногда» завтракают, и 30,0% дома редко завтракают, так как не успевают (42,0%), не привыкли есть утром (32,0%), 27,0% не назвали причин. Ужинают ежедневно 63,0% юношей и 44,0% девушек. 37,0% юношей и 48,0% девушек заявляли, что «бывает» не ужинают. 76,0% юношей и 50,0% девушек утверждали, что ужинают не позже, чем за 2-3 ч до сна, а 24,0% юношей и 42,0% девушек заявляли, что ужинают «когда как». 38,0% юношей и 50,0% студенток отвечали, что «иногда» перекусывают непосредственно перед сном, причем, в качестве такого «перекуса» студенты называли фрукты, а также шашлык, девушки для такого «перекуса» использовали фрукты, пельмени, йогурты с хлебцами, салаты, а также конфеты. В результате оценки частоты потребления отдельных групп продуктов было установлено, что фрукты входят в ежедневный рацион у 49,0% студентов, а в еженедельное питание у 43,0%. Мясо входит в ежедневный рацион у 49,0% и в еженедельный у 51,0% студентов. Причем, 43,0% студентов предпочитают потреблять куриное мясо, 23,0% свинину, 17,0% говядину и 11,0% индейку. Хлебобулочные изделия подавляющее большинство студентов потребляют несколько раз в день. Яйца и блюда их них студенты потребляют не реже 2-3 раз в неделю. Молоко только 23,0% студентов потребляют ежедневно, 37,0% еженедельно, 40,0% потребляют «редко», называя причины «не привык», «не люблю» в 43,0% и 29,0% случаев, соответственно. Творог 26,0% студентов потребляют еженедельно, а «редко» и «не потребляют» — 71,0%, по аналогичным причинам, что и молоко («не привык»-39,0%, «не люблю»-52,0%). Сыр входит в ежедневный рацион у 17,0% опрошенных студентов, 31,0% потребляют сыр еженедельно, а 52,0% утверждали, что сыр либо потребляют «редко», либо «вообще не потребляют», по тем же причинам, что и другие молочные продукты, но 12,0% утверждали, что сыр «дорогой», 12,0% — не потребляют, т.к. «качество плохое». Рыбу студенты в 23,0% случаев включают в питание 1-2 раза в неделю, а 78,0% утверждали, что «редко» или не потребляют. Причем, рыбу не потребляют студенты в основном по причине, что «не любят»-65,0%, 12,0% отвечали, что «не привыкли» и 15,0% студентов заявляли, что рыба «дорогая». Обращает на себя внимание то, что большинство студентов (60,0%) регулярно используют в питании колбасные изделия: ежедневно — 11,0%, не реже 3 раз в неделю — 49,0%. То же самое относится и к потреблению кондитерских изделий, регулярно их потребляет 66,0% студентов, 17,0% ежедневно, 49,0% не реже 3 раз в неделю.

Заключение. У учащихся недостаточно сформированы осознанное отношение к здоровью и здоровьесберегающее поведение. Студенты не ориентируются в принципах здорового питания. Фактическое пищевое поведение характеризуется нарушениями режима питания, недостаточным потреблением продуктов высокой биологической ценности. Негативные пищевые привычки формируются еще в семье.

Список литературы

1. Акиншин С. В., Дементьев А.А. Харитонов В.И., Здольник Т.Д., Ляпкало А.А., Казаева О.В. Гигиеническая оценка питания и заболеваемость отдельными алиментарно-обусловленными болезнями обучающихся средних профессиональных образовательных учреждений //Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. № 30 (5). С. 776-781.
2. Елисеева Ю.В., Елисеев Ю.Ю., Войтович А.А. Гигиенические аспекты изучения состояния питания учащихся с различным уровнем здоровья//Профилактическая медицина. 2013. Т.16. № 5. С.37-40.
3. Ковтун О.П., Ануфриева Е.В., Ножкина Н.В., Малямова Л.Н. Школьная медицина: анализ достигнутых результатов и поиски новых решений//Вестник Уральской медицинской академической науки. 2018. № 15 (1). С.136-145.
4. Кучма В.Р., Шубочкина Е.И., Ибрагимова Е.М., Молдованов В.В., Иванов В.Ю. Условия формирования здоровья трудового потенциала: проблемы и пути решения//Медицина труда и промышленная экология. 2017. № 8. С. 50-54.
5. Кучма В.Р., Шубочкина Е.И., Янушанец О.И., Чепрасов В.В. Оценка рисков здоровью учащихся профессиональных колледжей в зависимости от характера осваиваемых профессий//Гигиена и санитария. 2019. № 98 (11). С. 1257-1261.

Сведения об авторах:

Беленцова Ю.С., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка, медико-профилактический факультет, ula20001011@gmail.com

Кордюкова Л.В., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра гигиены питания, канд. мед. наук, доцент, SPIN-код: 5092-327

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Иванова В.В., Муртазин Э.Р., Мелешкова И.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время всё большую популярность приобретают принципы здорового питания, профилактика нутриентной недостаточности, которая предполагает обеспечение организма достаточным количеством биологически активных веществ — витаминами, макро-и микроэлементами, ПНЖК и др. В связи с этим в последние годы широкое применение у населения, в том числе и среди студенческой молодежи, нашло использование в питании биологически активных добавок (БАД). Биологически активные добавки являются важным элементом оптимизации питания для укрепления здоровья, поддержания высокой работоспособности, снижения риска развития заболеваний инфекционной и неинфекционной природы, увеличения продолжительности жизни [1].

Цель исследования. Целью исследования являлось оценить пищевой статус студентов медицинского ВУЗа, изучить осведомленность и распространение использования в питании биологически активных добавок, выявить наиболее часто используемые группы БАД среди студентов и разработать рекомендации по использованию.

Материалы и методы. В работе использовался анкетно-опросный метод изучения питания. Изучение пищевого статуса студентов проводилась по антропометрическим показателям и оценке наличия симптомов витаминной недостаточности. В исследовании приняли участие студенты старших курсов медицинского ВУЗа, девушки и юноши в количестве 50 человек, в возрасте от 20 до 24 лет.

Полученные результаты. По результатам проведенного исследования установлено, что у 65% опрошенных студентов на основании изучения антропометрических показателей пищевой статус соответствует обычному, у 13% пищевой статус недостаточный. Избыточный пищевой статус, с индексом массы тела более 25 имеет 21,6% студентов. Витаминный статус изучался на основании оценки симптомов витаминной недостаточности. Микросимптоматика недостаточности различных витаминов выявлена у 92% студентов, причем около половины имеют симптомы недостаточности сразу нескольких витаминов. Среди всех проявлений наиболее часто встречаются симптомы дефицита витамина А и витаминов группы В. Дефицит витамина А в основном связан с недостаточным употреблением таких животных продуктов как масло сливочное, печень, яйца. На симптомы дефицита этого витамина (сухость кожи, фолликулярный гиперкератоз) предъявляют жалобы около 24% опрошенных.

Признаки дефицита витаминов группы В (трещины губ, хейлоз, ангулит) отмечают около 20% студентов. Жалобы на повышенную утомляемость предъявляет 23% опрошенных студентов, отмечают повышенную нервную возбудимость и бессонницу — 11%. Данные симптомы также могут быть связаны с дефицитом витаминов группы В. Также присутствуют признаки дефицита аскорбиновой кислоты в рационе у 8% опрошенных. У 18% исследуемых установлено наличие кариеса, что может быть связано с дефицитом кальция в рационе. У 4,4% отмечаются признаки гипотиреоза.

Нами также изучалось отношение студентов к использованию биологически активных добавок в питании, мотивация к их использованию и распространенность применения в своем рационе. Установлено, что положительно относятся к приёму БАД большинство опрошенных студентов — около 75%, нейтрально — 25%, отрицательно только 5%. На момент исследования 85% опрошенных принимают или принимали различные БАД к пище, причем 78,4% из них используют для коррекции рациона БАД-нутрицевтики (источники витаминов — 30%, макро-и микроэлементов — 26%, витаминно-минеральные комплексы — 44%, полиненасыщенных жирных кислот — 10%).

БАД-парафармацевтики используют 15% анкетированных студентов. В основном добавки из этой группы используют с целью нормализации сна, а также тонизирующие БАД с целью повышения работоспособности. Эубиотики принимают 5,9%. Ожиданиями от приёма БАД у студентов являются: профилактический, общеукрепляющий (73,1%) и тонизирующий (15,4%) эффекты. Принимают БАД постоянно 33% опрошенных, курсами с перерывами — 13,3%, нерегулярно и безсистемно — около 53% .

Никогда не принимали БАД 6,7% студентов. Большинство студентов — 59%, при выборе БАД не придают значения производителю. При выборе БАД 29% опрошенных отдадут предпочтение цене, узнаваемости бренда 22,1%. Информацию о видах, свойствах и действии на организм новых БАД в большинстве студенты получают из интернета (62%), 4,8% — из специальной справочной литературы. В то же время 25,5% опрошенных принимают БАД по рекомендации врача, столько же — руководствуясь знаниями о рациональном питании, полученными в университете.

На основании полученных данных о пищевом статусе студентов можно рекомендовать основным направлением его коррекции оптимизацию рациона питания и включение в него продуктов-источников биологически активных веществ. В то же время, в зимне-весенний период студентам, имеющим нарушения пищевого статуса и симптомы множественной витаминной недостаточности необходимо дополнительное включение и курсовые приемы витаминно-минеральных комплексов, БАД-нутрицевтиков. Также необходима консультация лечащего врача по продолжительности приема БАДов. Здоровый образ жизни включает наряду со здоровым питанием, также нормализацию режима труда и отдыха, занятия физическими упражнениями, отказ от длительного приема БАДов-парафармацевтиков, стимулирующих период бодрствования и обладающих тонизирующим эффектом.

Выводы. Проведенные исследования показали, что использование биологически активных добавок является достаточно распространенным и популярным среди опрашиваемых студентов медицинского ВУЗа. Многие студенты используют БАДы не по назначению, не всегда выбирают необходимые для оптимизации рациона питания БАДы-нутрицевтики и злоупотребляют приемом БАД-парафармацевтиков, обладающих тонизирующим эффектом. Таким образом, для обоснованного и эффективного приема БАДов к пище студенты должны более широко использовать специальную медицинскую литературу, приобретать знания по рациональному питанию на занятиях в университете и обращаться к лечащему врачу за рекомендациями.

Список литературы

1. Гичев Ю.Ю., Гичев Ю.П. Руководство по микронутриентологии. Роль и значение биологически активных добавок к пище. М.: Триада-Х, 2006.
2. Тутельян В.А. Реализация концепции государственной политики здорового питания населения России: Научное обеспечение // Вопросы питания, 2000. Т. 3. С.4-7.
3. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации. МР 2.3.1.0253-21. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021.

Сведения об авторах:

1. Иванова Виктория Вячеславовна, студентка, 4 курс ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, медико-профилактический факультет, кафедра гигиены питания, vikaivanova_02@mail.ru
2. Муртазин Эрик Ренатович, студент, 4 курс ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, медико-профилактический факультет, кафедра гигиены питания, erik.murtazin.01@bk.ru
3. Мелешкова Ирина Викторовна, доцент кафедры гигиены питания, кандидат медицинских наук, преподаватель, заведующая учебной частью кафедры гигиены питания ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, SPIN-код 6712-4326, mivproc@yandex.ru

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кириленок П.А., Снегирева А.И.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Научный руководитель: Кордюкова Л.В.*

Ключевые слова: питание, здоровье, студенты, витамины, витаминно-минеральные комплексы.

Актуальность. Питание является одним из важнейших факторов, определяющих здоровье населения. По результатам широкомасштабных исследований, проведенных в различных регионах России, структура питания и пищевой статус населения характеризуются серьезными нарушениями. По мнению академика В.А. Тутельяна, главным фактором, наносящим непоправимый урон здоровью человека, больший, чем экологическая загрязненность и психосоциальные стрессы, является нарушение структуры питания [1,6]. Оценка фактического питания населения России указывает на одновременное наличие проблем недостаточности питания, особенно в отношении микронутриентов и биологически активных веществ, и проблемы избыточного питания [1]. Рацион питания населения России в связи с объективным снижением энергозатрат современного человека резко изменился и уже не может обеспечить весь необходимый для человека набор микронутриентов и биологически активных веществ, в том числе витаминов [3]. Витамины относятся к эссенциальным микронутриентам, и подавляющее большинство не синтезируются в организме и должны поступать с пищей. Адекватное поступление витаминов необходимо для функционирования всех органов и систем организма человека, также для поддержания в действии состояния адаптационного потенциала, позволяющего организму выдерживать нагрузки. Дефицит витаминов является фактором риска развития многих алиментарно-зависимых заболеваний [4]. Доказано, что рационы из традиционных продуктов не позволяют выйти на оптимальную обеспеченность организма витаминами и минеральными веществами. Надежным способом восполнения недостаточного потребления витаминов с рационом является использование витаминно-минеральных комплексов [2]. В связи с этим интерес представляют исследования степени информированности о пользе витаминов, об особенностях применения витаминно-минеральных комплексов различными группами населения и особенно учащейся молодежи, негативные тенденции в состоянии здоровья которой вызывают в настоящее время обоснованные опасения общества [5].

Цель и задачи исследования: оценить особенности использования витаминных препаратов студентами медицинского университета. Основные задачи, которые были поставлены: установить источники информации студентов о витаминных препаратах, частоту применения витаминных препаратов, факторы, влияющие на выбор витаминных препаратов, а также оценить по субъективным данным их эффективность.

Материалы и методы. Проводился опрос студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова с помощью специально разработанной анкеты. Она включала закрытые вопросы с предусмотренными заранее вариантами ответов, респондент мог выбрать один ответ или несколько, или написать собственный ответ. Анкетирование проводили с использованием Google формы.

Результаты. В ходе анкетирования было опрошено 60 студентов лечебного и медико-профилактического факультетов СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Численность студентов лечебного факультета, принявших участие в анкетировании, составила 37 человек, а медико-профилактического факультета — 23 человека. Возраст респондентов составил 18-23 лет, большинство респондентов были девушки (75,0%). Установлено, что принимают витаминные препараты большинство опрошенных девушек (71,0%) и юношей (67,0%). Студенты принимают витамины либо независимо от сезона, в «разные сезоны», 47,0% и 45,0% соответственно, либо в осенне — зимний период (41,0% и 43,0%). Причем, большинство девушек (35,0%) принимают витаминные препараты с периодичностью раз в 3-4 месяца, 31,0% — ежемесячно и 28,0% — 1 раз в полгода. Большинство юношей (50,0%) предпочитают принимать витамины ежемесячно, 40,0% — раз в 3-4 месяца и немногие принимают витамины не чаще, чем один раз в полгода. Информацию по витаминным препаратам 32,0% девушек получают от медработников, из интернета -26,0% и 19,0% девушек назвали преподавателей. У юношей на первом месте, как источник информации, находится интернет (32,0%), 23,0% указали медработников, и 23,0% назвали основным источником информации книги. И девушки, и юноши заявляли, в большинстве своем (72,0% и 60,0%), что принимают витаминные препараты по рекомендации врачей, а в 22,0% и 30,0% случаев сами выбирают тот или иной препарат. Кроме того, для 10,0% юношей имеют значение советы родственников. Влияние рекламы на выбор препарата не назвал ни один из респондентов. Студентки принимают витамины с различными целями, но большинство (16,0%) с целью профилактики в период повышенной заболеваемости ОРВИ, а также для «улучшения состояния кожи» (16,0%). На втором месте по популярности у девушек стоят препараты, способствующие повышению работоспособности, как общей (15,0%), так и умственной

(15,0%). 14,0% девушек заявляли, что принимают витаминные препараты для «улучшения состояния волос» и на последнем месте по популярности у девушек находятся витаминные препараты, способствующие повышению иммунитета (10,0%) и общеукрепляющего действия (11,0%). Большинство юношей (20,0%) принимают витамины для «повышения иммунитета», как «общеукрепляющее средство» — 18,0%, и как средство профилактики в период повышенной заболеваемости ОРВИ (18,0%). 15,0% юношей принимают витамины с целью повышения общей работоспособности, 12,0% — для повышения умственной работоспособности. 41,0% девушек заявляли, что в основном принимают моновитамины, и столько же девушек (41,0%) при анкетировании отвечали, что покупают разные витаминные препараты. Немногие девушки (16,0%) предпочитают принимать поливитамины. 50,0% юношей отвечали, что принимают разные препараты, 30,0% — моновитамины и по 10,0% опрошенных заявляли, что принимают поливитамины с минералами и поливитамины с микроэлементами. Большинство девушек (66,0%) предпочитают приобретать препараты в аптеках, и остальные (34,0%) покупают через интернет. 60,0% юношей покупают витамины по интернету, 40,0% юношей в аптеках. 56,0% девушек приобретают разные формы препаратов, исключая формы для инъекций. 18,0% девушек предпочитают витаминные препараты в капсулах и 15,0% выбирают в основном таблетированные формы. Наиболее популярными формами витаминных препаратов у 40,0% юношей являются таблетированные. 30,0% юношей заявляли, что принимают витамины в разных формах, 20,0% предпочитают капсулы и 10,0% — шипучие таблетки. Большинство юношей предпочитают приобретать и использовать зарубежные препараты, девушки используют в 50,0% зарубежные, и в 50,0% отечественные витаминные препараты. Установлено, что большинство студентов принимают витамин D: 43,0% девушек и 53,0% юношей. 14,0% девушек принимают «Компливит», а юноши в 12,0% — «Супрадин». Причем, выбирают препарат 34,0% девушек по рекомендации врача, 29,0% руководствуясь составом препарата и 17,0% учитывая опыт предыдущего применения витаминов. Не имеют значения для девушек при выборе препарата рекомендации фармацевта, удобство применения, цена. Юноши также при выборе препарата руководствуются рекомендациями врача (27,0%), составом (26,0%), опытом предыдущего применения (18,0%), а также учитывают в 14,0% случаев рекомендации фармацевта, не имеют значения и для юношей при выборе препарата удобство применения, цена. Большинство (66,0%) девушек и 50,0% юношей заявили, что не ощущают явной пользы от приема витаминных препаратов. А 28,0% девушек и 50,0% юношей отвечали, что отмечали «пользу» от приема витаминов, причем явный положительный эффект отмечали 44,0% девушек и 40,0% юношей. 50,0% девушек и 50,0% юношей заявляли, что «возможно был положительный эффект». Единицы опрошенных студентов 6,0% девушек и 10,0% юношей твердо отрицали положительный эффект от приема витаминных препаратов. Обращает на себя внимание тот факт, что все респонденты и те, которые принимали витамины, и те которые не принимали, предъявляли жалобы, характерные для микросимптоматики витаминной недостаточности. У девушек достоверно выше частота витаминной недостаточности, чем у юношей, но и у тех, и у других, главным образом, отмечаются проявления недостаточности витаминов группы «В» и аскорбиновой кислоты. В то же время частота встречаемости симптомов витаминной недостаточности выше и у девушек, и у юношей, не принимающих витаминные препараты, по сравнению со студентами, принимающими витамины. Так, если частота микросимптоматики недостаточности витаминов группы «В», кроме витамина В₁₂, у девушек, принимающих витамины, составляет 47,0%-59,0%, то у группы девушек, не принимающих витамины, частота жалоб недостаточности витаминов группы В, достигает 77,0%, кроме того, появляются у некоторых студенток микросимптомы недостаточности витамина «В₁₂». Частота микросимптомов недостаточности у не принимающих аскорбиновую кислоту девушек составляет 77,0%, а у принимающих - 53,0%. У юношей наблюдается похожая картина. У не принимающих витамины юношей частота проявлений микросимптомов недостатка витамина «С» увеличивается в 2 раза, по сравнению с теми студентами, которые принимают витаминные препараты, а частота проявлений недостаточности витаминов группы «В» у первой группы увеличивается на 20,0%.

Заключение. Большинство студентов принимают витамины. Информацию о препаратах студенты получают от медработников и из интернета. У половины девушек и юношей покупки носят сезонный характер, а остальные принимают витамины в разные сезоны. Частота покупок у большинства девушек один раз в 3-4 месяца, а у большинства юношей — ежемесячно. Основными факторами, определяющими выбор препарата, для большинства студентов являются рекомендации врача, а также личный выбор. Большинство девушек принимают витамины как средство профилактики в период повышенной заболеваемости ОРВИ, в косметических целях и для повышения работоспособности. Юноши принимают витамины для повышения иммунитета, как общеукрепляющее средство и в целях профилактики в эпидемический период. Девушки, в основном, принимают моновитамины, 43,0% — витамин «D», и «разные», в основном, «Компливит». Юноши в 50% принимают «разные» препараты, в том числе,

поливитамины с минералами, в основном, «Супрадин», а также моновитамины, в 53,0% — витамин «D». Наиболее предпочитаемыми студентами формами препаратов являются таблетки и капсулы. У студентов, принимающих витаминные препараты, субъективно обнаруживаются микросимптомы витаминной недостаточности витаминов группы «B» и витамина «C». Возможно, это связано с тем, что студенты настроены на прием витамина «D» в ущерб остальных, и возможно, используют недостаточные дозы препаратов.

Список литературы

1. Батулин А.К., Мартинчик А.Н., Камбаров А.О. Структура питания населения России на рубеже XX и XXI столетий // Вопросы питания. 2020. Т.89. № 4. С.60-70.
2. Жданова А.А., Шишова А.В., Бобошко И.С. //Микроэлементы в медицине. 2022. № 23 (2). С.54-61.
3. Коденцова В.М., Вржесинская О.А., Никитюк А.Б., Тутьельян В.А. Характеристика обеспеченности витаминами взрослого населения Российской Федерации //Профилактическая медицина. 2018. Т. 21. № 4, С. 32-37.
4. Коденцова В.М. Витамины/ В.М. Коденцова — 2-е изд. перераб. Москва. ООО «Изд-во «Медиц. инф. агентство». 2023. 528 с.
5. Никулина М.А., Патраков Э.В., Ковтун О.П. Представление о здоровье и здоровьесбережении у студенческой молодежи //Социологические исследования. 2018. № 7. С.152-157.
6. Тутьельян В.А. и др. Научные основы здорового питания/ В.А. Тутьельян, А.Н. Разумов, В.И. Вялков и др. М: Панорама. 2010. 816 с.

ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОНУТРИЕНТНОГО СОСТАВА РАЦИОНА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

Орлова Д.С., Орлова Т.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В процессе обучения в медицинском ВУЗе студенты подвергаются воздействию множества факторов: нарушение режима дня и питания, стресс, высокая умственная нагрузка. Среди них питание является одним из важнейших, так как обеспечивает физическую, умственную работоспособность и здоровье, которые необходимы для качественного обучения и подготовки высококвалифицированных специалистов. Огромное значение имеет сбалансированность пищевых рационов по микронутриентному составу. Микроэлементы оказывают выраженное взаимное влияние, взаимодействуют на уровне транспорта и участия в различных метаболических реакциях. При недостаточном поступлении минеральных веществ, возможно некоторое время восполнение дефицита за счет мобилизации из тканевых депо организма, в которых резерв микроэлементов крайне незначителен. Этим могут быть обусловлены низкие адаптационные возможности организма к дефициту микроэлементов в пище.

Биологическое действие витаминов в организме человека заключается в активном участии этих веществ в обменных процессах. В обмене белков, жиров и углеводов витамины принимают участие либо непосредственно, либо входя в состав сложных ферментных систем. Витамины участвуют в окислительных процессах, способствуют нормальному росту клеток и развитию всего организма, играют важную роль в поддержании иммунных реакций, обеспечивающих устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды. Это имеет существенное значение в профилактике инфекционных заболеваний. Недостаток витаминов сказывается на состоянии отдельных органов и тканей, а также на важнейших функциях: рост, продолжение рода, интеллектуальные и физические возможности. Длительный недостаток витаминов ведет к развитию гиповитаминозов и ряда заболеваний, с характерной клинической картиной.

При нарушении питания, нарушается баланс между потребляемой человеком пищей и потребностью его организма в питательных веществах, который, в свою очередь, приводит к возникновению дефицита необходимых веществ. Причиной такого нарушения может быть потребление слишком малого количества пищи (недостаточное питание), потребление в избыточном количестве только одних продуктов и отказ от других или нарушение баланса содержащихся в рационе основных питательных веществ.

Цель исследования: Изучить пищевой статус студентов, а также обеспеченность рациона питания студентов минеральными элементами и витаминами. Разработать рекомендации по правильной организации их рациона.

Материалы и методы: Изучалось фактическое питание 20 студентов 6 курса медико-профилактического факультета СЗГМУ имени И.И. Мечникова анкетно-опросным методом и методом 24-часового воспроизведения питания. Опрос обследуемых проводился по специально составленной анкете, в которую были включены вопросы, касающиеся количества и качественных характеристик питания. При обработке анкет проводился подсчет содержания минеральных элементов — железа, кальция, фосфора,

магния, а также витаминов — С, В1, В2, РР, А натурального, бета-каротина в суточных рационах и проводилось сравнение их содержания с нормами физиологических потребностей [1].

Полученные результаты. В ходе исследования химического состава рациона питания студентов выявлен дефицит минеральных элементов — кальция на 31,3%, магния — 25,6%. При нарушении сбалансированности рациона питания по данным микронутриентам могут наблюдаться различные изменения в состоянии здоровья.

Недостаток кальция приводит к мышечным судорогам, общему напряжению, спазмам, нарушению проведения в сердце электрических импульсов. При наличии дефицита кальция в течение длительного времени, происходит декальцинация костей и развивается остеопороз. Магний является кофактором многих ферментов углеводно-фосфорного и энергетического обменов, участвует в синтезе белков, нуклеиновых кислот, обладает стабилизирующим действием для мембран, необходим для поддержания гомеостаза кальция, калия и натрия. Недостаток магния приводит к гипомagneмии, повышению риска развития гипертонии, болезней сердца.

Полученные данные по результатам анкетирования согласуются с низким уровнем потребления студентами продуктов-источников кальция (молоко, творог, сыр). Один-два раза в неделю молоко, творог и сыр употребляют соответственно 17%, 9% и 13% опрошенных. Не потребляют молоко 20% студентов, творог 36,7%, сыр 10%. Также отмечено недостаточное потребление продуктов-источников йода (морская рыба, морская капуста). С необходимой периодичностью (2 раза в неделю) морскую рыбу употребляют только 20% студентов, не употребляют рыбу в течение 1-2 месяцев 40% опрошенных студентов, 77% не включают морскую капусту в свой рацион.

Также установлен дефицит витамина В1 в рационе на 20%, бета-каротина — 70%, витамина А — 10%. Витамин В1 (тиамин) входит в состав важнейших ферментов углеводного и энергетического обмена, обеспечивающих организм энергией и пластическими веществами. Тиамин модулирует передачу нервного импульса, регулирует перенос натрия через нейрональную мембрану, оказывает антиоксидантное действие. При дефиците витамина В1 нарушается метаболизм углеводов, что способствует избыточному накоплению в организме жира, а также ведет к серьезным нарушениям нервной, пищеварительной и сердечно-сосудистой систем. Дефицит бета-каротина может привести к шелушению кожи, ломкости волос, появлению угрей и высыпаний, слоению ногтей, ослаблению иммунитета, снижению зрения, замедлению роста. По результатам опроса студенты в недостаточном количестве употребляют продукты-источники бета каротина, такие как морковь, перец, томаты, тыкву. В качестве гарнира чаще используются не овощи, а макаронные изделия, картофель. По результатам изучения пищевого статуса выявлены следующие симптомы: сухость кожи отмечают 20% опрошенных, жирную себорею-23% (дефицит витамина А), трещины губ, ангулярный стоматит отмечают 40% опрошенных (дефицит В2, В6).

Выводы. В ходе изучения обеспеченности рациона питания студентов минеральными элементами и витаминами, отмечена недостаточность по микронутриентному составу (Са, Mg, бета-каротина, витамина А, витамина В1). Отмечено недостаточное потребление продуктов-источников этих биологически ценных нутриентов. Также выявлена клиническая симптоматика в отношении дефицита витамина А и группы В. Для того, чтобы обеспечить население в питательных веществах, удовлетворяющих физиологические потребности в 1999 году принято Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 17 «О преодолении дефицита микронутриентов» [2], а в 2003 году — Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 148 «О дополнительных мерах по профилактике заболеваний, обусловленных дефицитом железа в структуре питания населения» [3], где регламентированы уровни обогащения муки и хлебобулочных изделий витаминами группы В и железом.

Рекомендации. На основании выводов, полученных в результате проведенного исследования, студентам рекомендуется привести свой рацион питания в соответствие с гигиеническими требованиями и суточными нормами потребности в пищевых продуктах, разработанными институтом питания РАМН. А именно стремится к ежедневному употреблению продуктов питания, являющихся источником кальция (таких как молоко, творог и сыр) в количествах, удовлетворяющих физиологические потребности организма. Также рекомендуется включать в свой рацион продукты, являющиеся источником йода. Морскую рыбу необходимо употреблять не реже 2 раз в неделю, морскую капусту — 1 раз в 2 недели. Включать в рацион продукты-источники бета каротина (овощи), витамина А (печень, сливочное масло, яйца), витаминов группы В (продукты переработки злаковых культур и крупы). Также необходимо проводить санитарно-просветительную работу о профилактике микро-и макроэлементозов, начиная со студентов младших курсов.

Список литературы

1. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».

2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 декабря 1999 г. № 17 «О преодолении дефицита микронутриентов»

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 148 от 16.09.2003 г. «О дополнительных мерах по профилактике заболеваний, обусловленных дефицитом железа в структуре питания населения»

Сведения об авторах:

Орлова Дарья Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка 401Б группы 4 курса медико-профилактического факультета. dariaorlovaorlova@yandex.ru

Орлова Татьяна Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка 401Б группы 4 курса медико-профилактического факультета. orlovaatanja@mail.ru

Мелешкова Ирина Викторовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, к.м.н., доцент кафедры гигиены питания. SPIN-код: 6712-4326. gigpit@bk.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ПРОИЗВОДСТВОМ И РЕАЛИЗАЦИЕЙ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Подорванов А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: д.м.н., профессор Закревский В.В.

Актуальность. Анализ современного действующего законодательства Российской Федерации в области производства органической пищевой продукции, а также многочисленных научных публикаций по данной проблеме позволяет констатировать, что производство и потребление органических пищевых продуктов может приносить большую пользу для здоровья населения и быть одним из альтернативных механизмов снижения негативного влияния на окружающую среду. Вместе с тем при производстве органической пищевой продукции для обеспечения её качества и безопасности необходим государственный контроль, осуществляемый, наряду с другими государственными, Роспотребнадзором.

Материалы и методы. В работе проведён анализ законодательства Российской Федерации в области государственного санитарно-эпидемиологического надзора за производством и реализацией органической пищевой продукции.

Результаты. Органическая пищевая продукция более безопасна для здоровья человека по показателям контаминации пестицидами, токсичными металосоединениями, нитратами, микотоксинами, антибиотиками и другими загрязнителями. При выращивании органических пищевых продуктов особое внимание акцентируется на соблюдении обязательных требований, изложенных в соответствующих ГОСТах, и, в частности, на запрете применения синтетических средств защиты растений и генно-модифицированных семян. Безопасность органической продукции подтверждаются сложной и дорогостоящей процедурой сертификации продукции. Органы сертификации проводят контроль за соблюдением требований на всех этапах производства, переработки, маркировки и реализации органической пищевой продукции. При этом требования к органическим продуктам питания отличаются от требований, предъявляемых к традиционной сельскохозяйственной продукции, т.к. процесс их производства является составной частью при их идентификации, маркировке и предъявлении претензии. Производители органической продукции проходят сертификацию полностью — весь производственный процесс, все его этапы, начиная с земли. Система сертификации и маркировки органической продукции, реализуемая в РФ, позволяет гарантировать производство такой продукции, соответствующей принятым стандартам.

Основными нормативно-законодательными документами в области производства органических пищевых продуктов в Российской Федерации, являются:

Федеральный Закон РФ от 03.08.2018 № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ», введён в действие с 1 января 2020 г. [1]. В этом Федеральном Законе приведены основные требования и условия к производству органической продукции.

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.2354-08 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» [2]. В данном документе впервые сформулированы требования к производству и выделению такой категории пищевых продуктов, как органические.

ГОСТ Р 56104-2014 «Продукты пищевые органические. Термины и определения» [3]. Введённый в действие 1 марта 2015 г. Национальный стандарт устанавливает термины и определения в области производства, состава и свойств пищевых органических продуктов и продуктов их переработки, отвечающих требованиям органического производства.

ГОСТ Р 57022-2016 «Продукция органического производства. Порядок проведения добровольной сертификации» [4]. Введённый в действие 1 января 2017 г. Государственный стандарт устанавливает необходимый порядок осуществления добровольной сертификации органического производства.

ГОСТ 33980-2016 «Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации» [5]. Введённый в действие 1 января 2017 г., он устанавливает необходимый порядок осуществления добровольной сертификации органического производства. И на его основании выдаются сертификаты соответствия производителям органического земледелия в том, что действительно их продукция отвечает всем требованиям ГОСТа.

Приказ Минсельхоза России № 634 от 19.11.2019 [6]. В документе установлена форма и порядок использования графического изображения (знака) органической продукции единого образца.

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 июля 2023 г. № 1788-р «Стратегия развития производства органической продукции в РФ до 2030 года» [7]. Документ представляет собой общий план отраслевого развития Российской Федерации в сфере производства органической продукции, определяющий приоритеты, цели и задачи государственного регулирования до 2030 года, индикативные сценарии развития отрасли в зависимости от применяемых механизмов и объёмов государственной поддержки и конъюнктуры рынка.

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 января 2024 г. № 101-р «План мероприятий по реализации Стратегии развития производства органической продукции в Российской Федерации до 2030 года» [8].

Однако при производстве органической пищевой продукции и контроле за её производством и реализацией остаются не решенные проблемы. Так, в органическом земледелии, где по сравнению с традиционными севооборотами запрещается применять синтетические минеральные удобрения, средства химической защиты растений и другие приемы, характерные для обычного земледелия, пока не разработана агротехнология (подбор семян, использование удобрений и средств защиты растений, подготовка и состояние почв, севооборот, использование сидеральных культур и др.), позволяющая получать урожаи различных сельскохозяйственных культур, сопоставимые при выращивании продовольственных культур традиционным методом.

Объём органической продукции на рынке не сопоставим с объёмами традиционной пищевой продукцией. Вместе с тем, в розничной сети присутствует достаточно много ложной органической продукции от недобросовестных производителей, что приводит в заблуждение потребителей.

Действующее в настоящее время законодательство (ГОСТ 33980–2016. Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации) не предусматривает нормирование расстояний от сельскохозяйственных земель до источников загрязнения и нормирование разрешенных средств защиты растений в органической пищевой продукции.

Разрешенные в органическом производстве средства защиты растений (ботанические инсектициды) — препараты на основе пиретринов и ротенона, спиносад, азадирахтин и др., также могут обнаруживаться в пищевой продукции в концентрациях от минимальных до максимальных значений. Данные о влиянии их на здоровье потребителей противоречивые. Методы исследований, применяемые за рубежом, на содержание разрешенных в органическом земледелии средств защиты растений (препараты на основе пиретринов и ротенона, спиносад, азадирахтин и др.), в настоящее время не используются в РФ.

Сложности с исследованием органической продукции заключаются в отсутствии методик по определению остатков разрешенных средств защиты растений, сложность в разработке данных методик, неэкономичность их разработки и использования из-за малых объёмов органической продукции на рынке.

Реализация и доведение экологически чистой, органической сельскохозяйственной продукции до потребителя осуществляется по нескольким направлениям. Один из основных каналов продажи собственно произведённой органической продукции — это магазин при ферме. Но это в том случае если собственная торговая точка находится вблизи проезжих дорог или в удобном месте населённого пункта. В таких магазинах при ферме хорошо продаётся качественная фермерская продукция по более низкой цене, по сравнению с торговой сетью. Вместе с тем, розничная торговля сама по себе — непростой бизнес, требующих большого вложения средств и времени. И поэтому для развития такого рода торговли необходимы облегчённые условия аренды или покупки помещения под магазины, а также льготное предоставление участков под установку нестационарных торговых объектов.

Другим способом реализации органической продукции является «Интернет-магазин». Для успешности его работы социальные сети нужно наполнять интересным контентом и быть постоянно на связи с покупателями, и отвечать на их вопросы. Существуют и другие пути реализации органической пищевой продукции, такие как выставки-продажи, ярмарки, автолавки, торговые сети.

Управления Роспотребнадзора в крупных поселениях, где непосредственно не выращивается органическая продукция, проводят надзор за её безопасностью на этапах реализации и хранения. Так, в Санкт-Петербурге осуществляют производство и оборот продукции органического происхождения 1324 объекта, в основном это предприятия торговли. За период 2019-2022 гг. отобрано 130 проб такой продукции на содержание пестицидов, антибиотиков, ГМО и соответствия маркировке. Вся органическая пищевая продукция соответствовала ТР ТС 021/2011 по исследуемым показателям, за исключением 1 пробы, которая не соответствовала ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части её маркировки».

Выводы.

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за производством, хранением и реализацией органической продукцией играет важную роль в обеспечении безопасности и качества пищевых товаров. Вместе с тем, при осуществлении надзора за этой продукцией не решен ряд вопросов, связанных с нормированием и методами исследований на содержание разрешенных в органическом земледелии средств защиты растений, гигиенической оценкой растительных пищевых продуктов, выращенных с использованием разных подходов на этапах технологии производства такой продукции (подбор семян, использование удобрений и средств защиты растений, подготовка и состояние почв, севооборот, использование сидеральных культур и др.).

Список литературы

1. Федеральный закон РФ от 03.08.2018 № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.2354-08 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».
3. ГОСТ Р 56104-2014 «Продукты пищевые органические. Термины и определения».
4. ГОСТ Р 57022-2016 «Продукция органического производства. Порядок проведения добровольной сертификации».
5. ГОСТ 33980-2016 «Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации».
6. Приказ Минсельхоза России № 634 от 19.11.2019 г.
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 июля 2023 г. № 1788-р «Стратегия развития производства органической продукции в РФ до 2030 года».
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 января 2024 г. № 101-р «План мероприятий по реализации Стратегии развития производства органической продукции в Российской Федерации до 2030 года».

Сведения об авторе:

Подорванов Антон Андреевич, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ассистент, аспирант кафедры гигиены питания. SPIN-код: 6130-1367. Anton.Podorvanov@szgmu.ru

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ ИЗ РАЗНЫХ ПРИРОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Спирина В.Ю.

ГБОУ «Лицей № 179 Калининского района», Санкт-Петербург

Актуальность. Химический состав воды может быть разным; это зависит от тех источников, из которых данная минеральная вода берётся, поэтому активно обсуждаются вопросы как этот природный ресурс может быть использован для поддержания и улучшения здоровья [1].

Цель — исследовать состав минеральных бутилированных вод.

Задачи:

- анализ литературных источников воздействие минеральной воды на организм человека;
- определить содержание катионов в бутилированных минеральных водах;
- сравнить данные, представленных на этикетке, проанализировать результаты;
- реализовать просветительскую значимость;

Методы исследования. Метод капиллярного электрофореза: метод измерений основан на фильтровании, разбавлении отобранной пробы воды, дальнейшем разделении и количественном определении компонентов методом капиллярного электрофореза с косвенным детектированием при длине волны 254 нм («Капель-103/103РТ», «Капель 104/104Т») или 267 нм («Капель 105/105М»).

Исследования были проведены во время каникулярной практики в Филиале ФБУЗ центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области.

Практическая часть: методикой исследования является метод капиллярного электрофореза.

1. Подготовка лабораторной посуды.
2. Приготовление раствора смеси бензимидазола и винной кислоты для промывки капилляра.
3. Подготовка проб: дегазация бутилированной минеральной воды, разбавление дистиллированной водой при необходимости для понижения концентрации ионов металлов.
4. Набор проб в пробирки (около 850 мкл).
5. Центрифугирование проб при 5000 об/мин в течение 5 минут.
6. Помещение проб в пробирках в устройство «Капель» для анализа.
7. Анализ проб. Регистрация компьютером пиков.
8. По завершении регистрации сигнала проводят его интегрирование в пределах зарегистрированного пика.
9. Обработка результатов измерений.



Таблица 1. Состав, прописанный на этикетке минеральной воды «Новотерская целебная»

Кальций (Ca ²⁺)	300-400	мг/л
Магний (Mg ²⁺)	<100	мг/л
Натрий (Na ⁺) и Калий (K ⁺)	800-1100	мг/л

Таблица 2. Содержание катионов в минеральной воде «Новотерская целебная» без разведения

N	Время	Компонент	Высота	Начало	Конец	Площадь	Конц., мг/л
1	3.198	Натрий	30.310	2.677	3.233	4585	740.6
2	3.543	Магний	54.544	3.493	3.610	808.6	51.05
3	3.970	Кальций	21.558	3.927	4.650	2973	283.6

Основные выводы: Анализ полученных результатов моего исследования минеральных бутилированных вод таких как: «Волжани» (Боржоми), «Новотерская целебная», «Рычал-Су», «Галерея источников № 17», «Липецкий бювет» свидетельствует, что общая концентрация катионов (магния[2], натрия[3], калия[4], кальция[5]) в исследуемых пробах соответствует химическому составу, прописанному на этикетке.

В минеральной бутилированной воде «Новотерская целебная» отклонениями от нормы (Табл.2), прописанной на этикетке (Табл.1), является содержание катионов натрия и калия, что меньше по сравнению с химическим составом на 21% и концентрация катионов кальция, что меньше по сравнению с химическим составом на 18,9%.

Список литературы

https://ru.wikipedia.org/wiki/Минеральная_вода

<https://vodaplus.ru/blog/magnievaya-mineralnaya-voda-dlya-organizma/>

<https://uteka.ru/articles/vitaminy/rol-natriya-v-organizme-cheloveka/>

<https://diasel.ru/article/kalij-v-pitevoj-vode/>

<https://myslide.ru/presentation/voda--istochnik-zdorovya>

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ

Згарский М.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Мосийчук Л.В., д.м.н., профессор кафедры гигиены питания

Ключевые слова: инсулин, средиземноморская диета, DASH-диета, MIND-диета, рецепторы инсулина

Актуальность работы: изучение инсулинорезистентности и разработка эффективных методов лечения являются крайне актуальными в современной медицине, особенно с учетом растущей эпидемии сахарного диабета и метаболического синдрома. Инсулинорезистентность — это состояние, при котором клетки организма становятся менее чувствительными к действию инсулина, что приводит к нарушению обмена веществ и может способствовать развитию различных заболеваний.

Лечение инсулинорезистентности включает как фармакологические методы (например, применение препаратов, улучшающих чувствительность к инсулину), так и диетические подходы. Диета играет важную роль в управлении инсулинорезистентностью, поскольку правильный рацион питания может помочь контролировать уровень глюкозы в крови и улучшить чувствительность к инсулину.

Изучение новых лекарственных и диетических подходов к лечению инсулинорезистентности имеет большое значение для разработки более эффективных стратегий борьбы с этим состоянием и его осложнениями. Непрерывные исследования и разработки в этой области помогут улучшить качество жизни пациентов и снизить риск развития серьезных заболеваний, связанных с нарушениями обмена веществ.

Цель работы: составить рацион питания для больных с инсулинорезистентностью.

Материалы и методы: в процессе исследования проводилось изучение показателей статуса питания, показатели сахара крови, их дневные колебания в зависимости от рациона. Проведение клинических исследований с участием пациентов с инсулинорезистентностью, где оценивалось влияние различных диетических подходов на уровень глюкозы в крови, чувствительность к инсулину, масса тела и другие параметры метаболизма. Проводилось определение метаболических тестов, таких как определение толерантности к глюкозе, для оценки реакции организма на различные рационы проводился мониторинг пищевых биомаркеров, таких как уровень глюкозы, инсулина, липидограмма, печеночные трансаминазы, при различных диетах, генетические исследования: изучение влияния генетических факторов на эффективность различных диетических подходов при инсулинорезистентности.

Полученные результаты.

DASH-диета (Dietary Approaches to Stop Hypertension) — система питания, разработанная для поддержания в норме уровня кровяного давления. В рационе используются продукты, содержащие минимальное количество натрия, богатые кальцием, магнием и калием.

Аббревиатура MIND (английское слово «разум») расшифровывается как Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay. Эта диета снижает риск деменции (слабоумия) и улучшает здоровье мозга. Она объединяет в себе принципы двух диет: средиземноморской (Mediterranean) и DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension — диета для профилактики гипертонии).

Результаты исследований показывают, что наиболее эффективная диета при инсулинорезистентности обычно включает следующие принципы и стратегии: диета с низким гликемическим индексом, то есть продукты, которые не вызывают резких скачков уровня глюкозы в крови. Она включает овощи, фрукты,

цельнозерновые продукты, бобовые и молочные продукты. Продукты богатые пищевыми волокнами, такие как фрукты, овощи, орехи и злаки, помогает контролировать уровень глюкозы в крови и улучшить чувствительность к инсулину. Употребление нерафинированных жиров, таких как оливковое масло, авокадо, орехи и рыба, исключение с рациона простых углеводов, таких как сладости, газированные напитки, белый хлеб и кондитерские изделия улучшали профиль липидов в крови и снижали показатели воспаления. Режим питания и стабильный объем пищи, через равные промежутки времени способствовал поддерживать стабильный уровень глюкозы в крови и улучшать метаболизм. Изучение влияния генетических факторов на эффективность диетических рационов выявлена не была.

Таким образом, для составления персонализированной диеты пациентов с инсулинорезистентностью наибольшую эффективность показали средиземноморская диета и физическая активность пациента.

Список литературы

1. Anderson, Amy & Harris, Tamara & Tylavsky, Frances & Perry, Sara & Houston, Denise & Lee, Jung & Kanaya, Alka & Sahyoun, Nadine. (2011). Dietary patterns, insulin sensitivity and inflammation in older adults. *European journal of clinical nutrition*. 66. 18-24. 10.1038/ejcn.2011.162.

2. Halma, Matthew & Syed, Mobeen & Marik, Paul. (2023). Potential Dietary and Lifestyle Interventions for Decreasing Insulin Resistance. 28. 1-9.

3. Kelly GS. Insulin resistance: lifestyle and nutritional interventions. *Altern Med Rev*. 2000 Apr;5(2):109-32. PMID: 10767668.

4. Shoelson, Steven & Lee, Jongsoo & Goldfine, Allison. (2006). Inflammation and Insulin Resistance. *The Journal of clinical investigation*. 116. 1793-801. 10.1172/JCI29069.

Сведения об авторе:

Згарский М.И., гр. 305Б, медико-профилактический факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург.

МНОГОЛИКАЯ ХСН, РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ПОПУЛЯЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КВАДРО

Гладышева К.А., Стальнова П.А., Куншин Д.А., Богоровская Л.Е.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Новикова Татьяна Николаевна

Актуальность. В настоящее время хроническая сердечная недостаточность (ХСН) остается одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения, приводя к преждевременной смерти пациентов. Распространенность ХСН в Российской Федерации по данным эпидемиологических исследований составляет 7%, в том числе клинически выраженной — 4,5% [1, 2]. Современная квадротерапия позволяет снизить риск преждевременной смерти при ХСН с низкой фракцией выброса (ХСНнФВ) и улучшить прогноз при ХСН с сохраненной (ХСНсФВ) и умеренно низкой фракции выброса (ХСНунФВ) [1, 3, 4].

Цель. Сравнить демографические показатели и частоту встречаемости коморбидных состояний, в том числе нарушений ритма у пациентов с различными фенотипами ХСН. Определить частоту назначаемости квадротерапии у пациентов, страдающих ХСНсФВ, ХСНунФВ и ХСНнФВ на амбулаторном этапе и в стационаре.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных 100 электронных медицинских карт из базы ФГБОУ СЗГМУ им. И.И. Мечникова за период с января 2023 года по декабрь 2023. 84 пациента были включены в исследование, из них 77,4% с ХСНсФВ, 8,3% с ХСНунФВ, 14,3% с ХСНнФВ.

Результаты и их обсуждение. Пациенты в группе ХСНсФВ были старше (средний возраст $73,0 \pm 2,82$ года) пациентов с ХСНунФВ и ХСНнФВ (средний возраст $70,7 \pm 7,56$ года и $70,3 \pm 4,11$ года соответственно). В группе пациентов с ХСНсФВ количество женщин (59%) преобладало над количеством мужчин (41%) на 18%. В группе пациентов с ХСНунФВ обнаружено иное распределение по полу: количество мужчин 60%, женщин 40%. В группе ХСНнФВ количество мужчин существенно (на 84%) выше количества женщин (92% и 8% соответственно). Среднее значение ИМТ во всех трех группах было повышено и составляло: в группе пациентов с ХСНсФВ $32,13 \pm 1,93$ кг/м², в группе пациентов с ХСНунФВ $32,2 \pm 5,13$ кг/м², у пациентов с ХСНнФВ $33,005 \pm 4,755$ кг/м². Среднее количество сопутствующих заболеваний у пациентов с ХСНсФВ равнялось $5,4 \pm 0,65$, у пациентов с ХСНунФВ — $4,7 \pm 2,48$, а в группе пациентов с ХСНнФВ — $6,2 \pm 1,83$. Таким образом, все пациенты с ХСН были полиморбидны.

При анализе данных о наличии нарушений ритма в трех группах пациентов получены следующие результаты: у пациентов с ХСНсФВ частота встречаемости фибрилляция предсердий (ФП) равнялась 28,6%, желудочковая экстрасистолия (ЖЭ) встречались в 34,9%, а желудочковые тахикардии (ЖТ) в 3,2%. В группе пациентов с ХСНунФВ количество пациентов с ФП составляло 30,0%, с ЖЭ — 40,0%, ЖТ в этой выборке пациентов не встречалась, что обусловлено малочисленностью выборки. В группе пациентов с ХСНнФВ частота выявления ФП составила 33,3%, ЖЭ 75,0%, ЖТ 16,7%. Частота встречаемости ФП у пациентов с ХСН оказалась существенно выше, чем в целом в популяции населения, увеличиваясь по мере снижения ФВ. Количество желудочковых нарушений ритма также было выше у пациентов с ХСНнФВ в сравнении с двумя другими группами ХСН.

При анализе данных электронных медицинских карт по части назначения лекарственных препаратов, входящих в квадротерапию, были получены следующие результаты:

Доля пациентов с ХСНсФВ, которым была назначена квадротерапия на амбулаторном этапе составляла 3%, в стационаре — 22%, следует отметить, что согласно национальным и международным рекомендациям не все пациенты с ХСНсФВ нуждаются в квадротерапии.

Доля пациентов с ХСНунФВ, которым была назначена квадротерапия на амбулаторном этапе составляла 30%, в стационаре — 40%.

Доля пациентов с ХСНнФВ которым была назначена квадротерапия на амбулаторном этапе составляла 7%, в стационаре — 50%.

Эти данные свидетельствуют о недостаточном назначении современной высокоэффективной терапии ХСН на амбулаторном этапе, в стационаре назначаемость современной терапии ХСН была более высокой, но тем не менее назначение необходимой четырехкомпонентной терапии также не соответствовало должному уровню, прежде всего у пациентов с ХСНнФВ.

Выводы. С учетом полученных результатов можно прийти к выводу, что на амбулаторном этапе проводится недостаточно эффективная терапия ХСН, так как процент назначаемых врачами и принимаемых пациентами препаратов не соответствует должному. Из этого следует, что стоит уделять

больше внимания обучению врачей амбулаторного и стационарного звена современным подходам к терапии ХСН. Кроме того, особое внимание следует уделить созданию школ ХСН для пациентов с целью воспитания у пациентов приверженности к терапии. В связи с очевидной тенденцией к увеличению процента ФП и желудочковых нарушений ритма, в том числе жизнеопасных ЖТ, по мере уменьшения ФВ, необходим тщательный контроль и коррекция этих состояний у пациентов с ХСН, включая имплантацию кардиовертеров-дефибрилляторов у пациентов с ХСНнФВ.

Список литературы

1) Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Хроническая сердечная недостаточность». https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_HSN.pdf

2) Агеев Ф.Т., Бланкова З.Н., Свирида О.Н. и соавторы. Первые результаты мероприятий по совершенствованию оказания медицинской помощи пациентам с хронической сердечной недостаточностью в разных регионах Российской Федерации. Часть I. Организация помощи при хронической сердечной недостаточности и распространенность заболевания с низкой и сохраненной фракцией выброса левого желудочка. Кардиологический вестник. 2023;18(2):19-28. <https://doi.org/10.17116/Cardiobulletin20231802119>

3) Поляков Д.С., Фомин И.В., Беленков Ю.Н. и соавторы. Хроническая сердечная недостаточность в Российской Федерации: что изменилось за 20 лет наблюдения? Результаты исследования ЭПОХА-ХСН. Кардиология. 2021;61(4):4-14. <https://doi.org/10.18087/cardio.2021.4.n1628>

4) Новикова Т.Н., Новиков В.И., Битакова Ф.И. и соавторы. Болезнь-модифицирующая терапия при хронической сердечной недостаточности на фоне нарушений ритма сердца и проводимости (клинический случай). Cardiac Arrhythmias. 2022;2(1):31–40. <https://doi.org/10.17816/cardar100504>

Сведения об авторах:

Гладышева К.А., Студентка ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 6 курс, лечебный факультет, 0009-0001-2262-2770, kristinka.gl@mail.ru

Стальнова П.А., Студентка ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 6 курс, лечебный факультет, 0009-0009-5835-8359, polya161001@gmail.com

Куншин Д.А., Студент ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 5 курс, лечебный факультет, 0009-0003-6314-4167, rabotadanilakunshin@gmail.com

Богоровская Л.Е., Студентка ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 6 курс, лечебный факультет, 0009-0002-8857-2419, lyba.bol2@gmail.com

Руководитель темы: Новикова Татьяна Николаевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия) SPIN: 3401-0329 ORCID: 0000-0003-4655-0297 Email: novikova-tn@mail.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В КОЛЕННОМ СУСТАВЕ КРЫС НА ФОНЕ ВНУТРИСУСТАВНОГО ВВЕДЕНИЯ МОНОЙОДАЦЕТАТА НАТРИЯ И СИНОВИАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПАЦИЕНТА С ОСТЕОАРТРИТОМ

Янкина Д.В., Чилингарян М., Смирнова В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Уразовская И.Л.

Ключевые слова: остеоартрит, монойодацетат натрия, экспериментальная модель, лабораторные крысы, синовиальная жидкость, рентген

Актуальность. По данным ВОЗ на 2019 г. около 528 млн человек в мире страдают от остеоартрита, что в сравнении с 1990 г. выше на 113%. По прогнозам экспертов глобальное число случаев остеоартрита увеличится на 48,6–95,1% в период с 2020 по 2050 год.[1] На сегодняшний день известно, что остеоартрит — это поражение суставов, характеризующееся клеточным стрессом и деградацией внеклеточного матрикса, инициированными микро- и макротравмами, которые активируют дезадаптивные восстановительные реакции, включая провоспалительные пути врожденного иммунитета. Первичные нарушения возникают на клеточном уровне (аномальный метаболизм тканей сустава), в дальнейшем развиваются анатомические и физиологические нарушения.[2] Несмотря на множество исследований в данной области, до сих пор не существует эффективных и общепризнанных методов лечения. Существующие на данный момент методы терапии направлены на купирование болевого синдрома и подавление активности воспалительной реакции.[3,4] Широко и в неоправданно ранние сроки развития

остеоартрита применяется хирургическое лечение с эндопротезированием суставов. Хирургические вмешательства как в ранний, так и в отдаленный послеоперационный периоды сопровождаются риском осложнений. Кроме того, протез обладает определенным сроком службы и естественный износ может потребовать повторного хирургического вмешательства, сопровождающегося гораздо более высокими рисками в сравнении с первичной артропластикой. На сегодняшний день остро стоит вопрос разработки методов ранней диагностики и комплексного междисциплинарного подхода к ведению и терапии пациентов с остеоартритом, с целью минимизации рисков дальнейшего прогрессирования данного инвалидизирующего заболевания.[4]

В изучении остеоартрита используются различные экспериментальные модели на животных: неинвазивные и инвазивные. Последние подразделяются на химические и хирургические. Широко используется химическая модель с введением монойодацетата натрия (MIA) в коленный сустав лабораторным крысам.[5] MIA, будучи метаболическим ядом, индуцирует специфическое разрушение артикулярного хряща, имитируя патологические изменения при ОА у человека. Применение данной методики отличается относительной быстротой возникновения изменений в суставе, частой повторяемостью результатов эксперимента, и не нарушает анатомическую целостность сустава, в сравнении с хирургическими методами.

Одним из ранних проявлений остеоартрита является воспаление синовия. Синовиальная жидкость образуется из ультрафильтрата плазмы. Макромолекулы синовиальной жидкости также образуются тканями, выстилающими суставную щель (включая костной при тяжелом ОА), и представляют собой активно секретируемые молекулы, в том числе продукты деградации. Молекулы в синовиальной жидкости могут действовать аутокринным или паракринным механизмами, передавая сигналы между тканями.[6] На начальных этапах развития ОА инициируется воспаление синовии, происходит выработка провоспалительных цитокинов. Синовиальная жидкость отражает не только активность воспалительного процесса в суставе, но также является активным биологическим материалом, который может стимулировать клеточные реакции либо напрямую через макромолекулы, такие как цитокины, либо опосредованно через внеклеточные везикулы, содержащие регуляторные молекулы, такие как микроРНК [7].

Цель исследования. Целью нашего исследования являлось сравнение рентгенологических изменений, возникающих при введении MIA и синовиальной жидкости пациента с остеоартритом коленного сустава II стадии. Мы предположили, что изменения, развивающиеся на ранних стадиях остеоартрита, могут иметь сходную рентгенологическую и патоморфологическую характеристики, и отличаться скоростью развития внутрисуставных изменений.

Материалы и методы. Эксперимент проводили на 20 крысах линии Wistar весом 180-250 г. Животные были получены из ФГБУН НЦБМТ ФМБА России филиал «Электрогорский». Было сформировано 4 группы по 5 животных (группы K, S, M, MS). Крыс содержали в помещении с относительной влажностью 60±10% при 12 часовом световом дне. Для кормления животных использовали полноценные корма ЛБК-120 для крыс и мышей ЗАО «Тосненский комбикормовый завод», доступ к воде и еде был свободным. Подвижность животных ограничена.

Группе контроля (группа K) в оба коленных сустава производили инъекцию стерильного 0.9% раствора хлорида натрия в объеме 10 мкл.

Группе S в правый коленный сустав вводили 10 мкл синовиальной жидкости пациента с II стадией остеоартрита коленного сустава (классиф. Косинская Н.С.), полученной в ходе выполнения артроскопического исследования, после подписания добровольного информированного согласия. В левый коленный сустав крыс вводили стерильный 0.9% раствор хлорида натрия в объеме 10 мкл.

Животным из группы M в правый коленный сустав вводили 10 мкл раствора монойодацетата (MIA) в дозе 2 мг на 10 мкл, в левый коленный сустав 0.9% раствор хлорида натрия в объеме 10 мкл. Раствор MIA готовили в день выполнения инъекции, для этого 30 мг MIA (Sigma) растворяли в 150 мкл стерильного физиологического раствора. После приготовления раствор фильтровали через фильтр с размером пор 0,22 мкм. Готовый раствор использовали в течение суток.

Животным из группы MS в правый коленный сустав вводили 10 мкл раствора MIA, в левый — синовиальной жидкости.

Для оценки скорости и характера морфологических изменений суставов и тканей путем рентгеновского исследования коленного сустава с дальнейшим гистопатоморфологическим исследованием, животных выводили из эксперимента через 10, 25, 46 суток после однократного введения субстанций. Эксперимент проводился на базе ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. Все манипуляции с животными проводились в соответствии с принципами Европейской конвенции о защите животных, используемых для экспериментов и других научных целей (Страсбург 1986), Директивой 2010/63 EU Европейского парламента и Совета

Европейского союза от 22.09.2010 по охране животных, используемых в научных целях, Рекомендации Коллегии Евразийской экономической комиссии от 14.11.2023 г. № 33 «О Руководстве по работе с лабораторными (экспериментальными) животными при проведении доклинических (неклинических) исследований». Исследования были одобрены биоэтической комиссией ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России (протокол заседания № Rats-SA -15.01.2024). Эвтаназию испытуемых групп животных (крыс) осуществляли препаратом для ингаляционного наркоза — Изофлураном. Передняя и боковая рентгенография коленного и тазобедренного суставов была выполнена с помощью портативного ветеринарного рентгеновского аппарата DS Xray 5010t/5080t/. Рентгенологическое исследование проводили через 10, 25, 46 суток, соответственно дням эвтаназии.

Полученные результаты. В ходе эксперимента во всех трех группах животных, в чьи коленные суставы выполнялись инъекции раствора 0.9% NaCl, рентгенологически значимых изменений выявлено не было.

В группах M и MS, были выявлены дегенеративно-дистрофические изменения в коленных суставах: отек и воспаление, сужение суставной щели, появление остеофитов, явления остеопороза и разрушения, различной степени выраженности, мышечков бедренной кости, появление кист. Изменения прогрессировали с течением времени и достигали максимума к 46 суткам (третья точка). Через 6 недель в правых суставах крыс групп M, MS имелись наиболее выраженные воспалительные изменения с появлением остеофитов, практически полным отсутствием суставной щели, а у некоторых — появлением единичных кист и деструкцией мышечков бедренной кости, что соответствует конечной стадии остеоартрита согласно классификации Н.С. Косинской. В то же время, у крыс, выведенных на 10-е сутки (первая точка), изменения в основном носили характер подострого воспаления с выраженным отеком и сужением суставной щели, а на 25-е сутки (вторая точка) уже наблюдались признаки необратимого повреждения суставного аппарата.

В группах S и MS, где крысам вводилось 10 мкл синовиальной жидкости, в левом коленном суставе явных изменений на 10-е сутки согласно рентгенологическим данным выявлено не было. Лишь у двух крыс из группы MS, выведенных из эксперимента на 25-е сутки, наблюдались признаки умеренного воспалительного процесса в суставах. К 46-м суткам у всех крыс, которым вводилась синовиальная жидкость, были выявлены признаки синовита.

Таким образом, в группе K согласно рентгенологическим данным суставная ткань осталась интактна. Наибольшие изменения были обнаружены в суставах у крыс, которым вводился MIA, с заметным прогрессированием воспалительных и дегенеративных процессов на 25-е и 46-е сутки. Тем временем у крыс, которым вводилась синовиальная жидкость, начальные рентгенологические изменения в коленных суставах были выявлены начиная с 25-е суток, с прогрессированием воспаления к 46-м суткам.

Выводы. При сравнении рентгенологических данных, полученных в ходе эксперимента, выявлено, что максимальные изменения с течением времени наблюдаются в тканях коленных суставов крыс с внутрисуставным введением MIA.

В ранние сроки эксперимента мы не выявили рентгенологических изменений суставов, в которые выполнялась инъекция синовиальной жидкости. Признаки аутоиммунного воспаления также отсутствовали. Изменения в суставах после введения синовиальной жидкости, развивающиеся к концу 4 недели, отличаются от изменений суставов с введенным MIA. Видимые на снимках изменения отстают по времени и степени выраженности от таковых в суставах с введением MIA. Предположительно, развитие остеоартрита в модели с введением синовиальной жидкости требует больших сроков эксперимента.

Для выявления характера воспаления, а также возможности использования данной экспериментальной модели развития остеоартрита у животных, необходимо проведение дальнейшего изучения полученных данных с использованием иммуногистохимического и патоморфологического исследований.

Список литературы

1. GBD 2021 Osteoarthritis Collaborators. Global, regional, and national burden of osteoarthritis, 1990–2020 and projections to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*. 21 August 2023.
2. Стандартизация определений остеоартрита. [Электронный ресурс] URL: <https://oarsi.org/research/standardization-osteoarthritis-definitions>. Дата обращения: 01.03.2024.
3. Лиля АМ, Мазуров ВИ, Мартынов АИ и др. Резолюция консенсуса экспертов Российской Федерации по диагностике и лечению остеоартрита 2022. *Современная ревматология*. 2022;
4. Мансуров Д.Ш., Уразовская И.Л., Сайганов С.А., Ткаченко А.Н., Хайдаров В.М., Балглей А.Г., Тотоев З.А. Роль артропластики в комплексном лечении остеоартрита коленного сустава // *Политравма / Polytrauma*. 2022. № 3, С. 80-88.

5. Miyamoto, S., Nakamura, J., Ohtori, S. et al. Intra-articular injection of mono-iodoacetate induces osteoarthritis of the hip in rats. *BMC Musculoskelet Disord* 17, 132. 2016.
6. Vincent T.L. OA synovial fluid: biological insights into a whole-joint disease. *Osteoarthritis Cartilage*. 2022 Jun;30(6):765-766.
7. Sanchez-Lopez E., Coras R, Torres A, Lane NE, Guma M. Synovial inflammation in osteoarthritis progression. *Nat Rev Rheumatol*. 2022 May.

Сведения об авторах:

Янкина Диана Владимировна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 6 курса. ORCID: 0009-0003-0208-5730, ResearcherID: КНТ-3598-2024. yankinadi14@gmail.com

Чилингарян Марсель Айкович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 6 курса. ORCID: 0009-0001-5936-8227, ResearcherID: КНТ-3610-2024. marcelchilingaryan24@gmail.com

Смирнова Вера, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 6 курса. ORCID: 0009-0006-7963-6256, ResearcherID: КНТ-3591-2024. bepasmirnowa@gmail.com

ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ

НОВООБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЙ КАЙМЫ ГУБ В ПРАКТИКЕ ДЕРМАТОЛОГА

Беленькова Ю.Б. Выборнова В., Слободских Е.О.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Санкт-Петербургский медико-социальный институт, Санкт-Петербург

Руководители темы: к.м.н., доцент Белова Е.А., д.м.н., проф. Ключарева С.В.

Ключевые слова: новообразования, преинвазивные состояния, хейлит Манганотти, патоморфология, высокоэнергетический лазер.

Актуальность. Патологические состояния красной каймы губ довольно часто встречаются в практике врачей разных специальностей. Нередко дерматологи являются первичным звеном, диагностирующим доброкачественные, предраковые и злокачественные новообразования данной анатомической области. Агрессивный преинвазивный хейлит Манганотти является редкой патологией, при этом может встречаться в практике и дерматологов, и стоматологов. Клинические проявления хейлита Манганотти довольно разнообразны и в ряде сомнительных случаев требуют дифференциальной диагностики. Более чем у половины больных возникает необходимость в дополнительном обследовании для подтверждения диагноза. Сложности в терапии заболеваний красной каймы губ требуют поиска новых подходов.

Цель. На примере клинических случаев продемонстрировать особенности течения и лечения преинвазивных состояний красной каймы губ.

Материалы и методы. На прием на кафедру дерматовенерологии СЗГМУ обратилась женщина 60 лет с жалобами на поражение красной каймы нижней губы, существующее несколько месяцев и беспокоящее пациентку болями, возникающими во время приема пищи и в ночное время, а также легкая травмируемость и кровоточивость очагов, усиливающаяся при выполнении гигиенических процедур, гиперсаливация. У больной имелось тревожно-депрессивное состояние, отмечалось нарушение сна из-за неприятных ощущений в области губы, дискомфорт при нахождении в общественных местах. При сборе анамнеза выяснилось, что в течение 20 лет больная работала контролером ОТК на производстве с различными видами вредности (цементная пыль, строительные материалы). В клинике челюстно-лицевой хирургии ей было предложено оперативное лечение, от которого она отказалась. Визуально у больной в области красной каймы нижней губы имелись 2 эрозии овальной формы с поверхностью темно-красного цвета, покрытые легко снимающимися корками, снятие последних сопровождалось кровотечением.

Для уточнения диагноза проведено патоморфологическое исследование: дефект эпителия заполнен серозным содержимым с включениями лимфоцитов, гистиоцитов, лаброцитов. Эпителий по краям эрозии в состоянии пролиферации, с отходящими от него эпителиальными тяжами. В дерме разрастание соединительной ткани, имеются очаговые инфильтраты, состоящие из лимфоцитов, гистиоцитов, лаброцитов, фибробластов и макрофагов, располагающихся периваскулярно, сосуды дермы расширены. Озлокачествления не выявлено.

Результаты и обсуждение. На основании анамнеза, клинической картины и данных патоморфологии был поставлен диагноз агрессивный преинвазивный хейлит Манганотти. Проведено лечение: деструкция очагов высокоэнергетическим углекислотным лазером «Л-Мед» в пределах здоровых тканей эпителия губы. После процедуры были даны рекомендации по ежедневному уходу за ранами (назначены дезинфицирующие и подсушивающие средства Тригексилон и Цикапласт, которые наносились на раневые дефекты 4-5 раз в сутки), а также назначена стимулирующая терапия: метилурацил по 1т х 3, концентрат витамина А по 20 капель в сутки, вазоактивные средства.

Через месяц на повторном визите пациентка отметила улучшение качества жизни: частичное заживление раневых дефектов, уменьшение болезненности, нормализацию сна. Дополнительно была проведена вапоризация краевых зон очагов, при осмотре через 3 недели наблюдалось почти полное разрешение воспалительных элементов.

Выводы.

1. Преинвазивные заболевания, в том числе хейлит Манганотти могут протекать тяжело и ухудшать качество жизни больных.

2. Необходимо гистологическое исследование очага поражения для исключения трансформации в плоскоклеточный рак.

3. Лазеротерапия является высокоэффективным методом лечения преинвазивного хейлита Манганотти.

Список литературы

1. Клиническая дерматовенерология: в 2 т. / под ред. Ю.К.Скрипкина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. Т. II.
2. Кожные и венерические болезни: Справочник/ под ред. О.Л.Иванова. М.: Медицина, 1997.
3. Терапевтическая стоматология. Заболевания слизистой оболочки рта. В 3 частях. / под ред. Г.М.Барера. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Часть 3.
4. Усова Н.Ф., Усов Л.А. К проблеме предрака в стоматологии // Сибирский медицинский журнал. 2013. № 4.

Сведения об авторах:

1. Беленькова Ю.Б., 637Б, лечебный факультет, ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург
2. Выборнова В., 652Б, лечебный факультет, ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург
3. Слободских Е.О., клинический ординатор 2-го года обучения кафедра дерматовенерологии, Санкт-Петербургский медико-социальный институт
4. Руководители темы: к.м.н., доцент Белова Е.А., д.м.н., проф. Ключарева С.В. ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

«КАРИПАИН SCAR» В ЛЕЧЕНИИ РУБЦОВЫХ ПОСТАКНЕ

Нечаева О.С., Бикбаева К.Р., Марьян М.А.

ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Акне является одним из самых распространённых дерматозов, элементы которого разрешаются атрофическими рубцами при большинстве клинических форм. Несомненно, это приносит эстетический и психологический дискомфорт людям, страдающим этим заболеванием. В настоящее время в дерматовенерологии закрепился термин «постакне», который включает в себя симптомокомплекс вторичных высыпаний, развившихся в результате эволюции различных форм воспалительных акне. Существует множество методов для решения данной проблемы: аппликационных лекарственных средств, косметологических пилингов, инъекционных, аппаратных и физиотерапевтических процедур, а также приветствуется их сочетанное применение. Безусловно, наружная терапия в виде нанесения препарата на кожу характеризуется более высокой комплаентностью. На сегодняшний день на российском рынке распространены ферментные гели и мази для коррекции и профилактики рубцов, но тем не менее проблема окончательно не решена.

Нами было проведено исследование по применению нового ферментного препарата «Карипаин Scar» в лечении атрофических рубцовых форм постакне на коже лица и верхней трети спины.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 7 пациентов (4 женщины и 3 мужчин) с атрофическими рубцами после вульгарных акне размером от 0,5 до 1,5 см с преимущественным расположением в области лица и верхней трети спины сроком существования до 1 года. Возраст пациентов различными видами атрофических рубцовых форм постакне составлял от 20 до 35 лет (Me: 27,5±1,5). Пациенты наносили на область рубца ферментный гель, содержащий помимо коллагеназы — основного противорубцового компонента, протеолитический фермент папаин и другие активные растительные компоненты, эффект которых усиливается благодаря наличию транскутанного проводника Тизоль. Топический препарат применяли в виде аппликаций на чистую влажную кожу ежедневно 2 раза в день, курс терапии составил 1 месяц.

Результаты. Перед началом терапии атрофических рубцовых форм постакне участки кожи оценивались клинически. Через 1 месяц после проведения терапии ферментным гелем «Карипаин Scar» было произведено сравнение степени выраженности рубцовой ткани. Было отмечено, что у всех пациентов наблюдалось значительное уменьшение площади рубцовых элементов и сглаживания рельефа за счёт активных ферментов геля прямого действия и чрескожного проводника — металлокомплексного соединения Тизоль.

Выводы. 1. Лечение атрофических рубцовых постакне с применением ферментного геля «Карипаин Scar» показало хорошие клинические результаты: уменьшение плотности рубцов и выравнивание рельефа кожи.

2. Преимуществами данного метода является то, что «Карипаин Scar» обладает двойным эффектом: подавляет гиперплазию соединительной ткани и воспалительные процессы.

3. Наблюдается достаточно быстрое наступление косметического эффекта в области атрофических рубцовых постакне.

Список литературы

1. Салистый П.В., Саидгалин Г.З., Бикташев В.С., Фаизьянов А.А., Приходько И.Г., Емельянов А.А., Махотина М.В. Опыт применения препарата «Карипаин Скаг» в детском ожоговом отделении. Журнал «Детская хирургия». Том 21 № 5. Екатеринбург, 2021.
2. Ключарева С.В., Белова Е.А., Нечаева О.С., Гусева С.Н., Пономаренко И.Г. Новые тренды в лечении келоидных рубцов кожи с применением ферментного геля. Научно-практическое общество врачей-косметологов Санкт-Петербурга. Сборник статей. Том Выпуск 23. ФГБОУ имени И.И. Мечникова, кафедра косметологии. Санкт-Петербург, 2022
3. Chung H.J., Al Janahi S., Cho S.B., Chang Y.C. Chemical reconstruction of skin scars (CROSS) method for atrophic scars: A comprehensive review. J Cosmet Dermatol. 2021; 20 (1): 18–27.
4. Никонорова В.Г., Криштоп В.В., Фатеев И.В., Овчинникова А.С. Атрофические рубцы как объект терапии неорганическими гелями. Ульяновский медико-биологический журнал. 2023; 4: 126–143.
5. Заславский Д.В., Барина А.Н., Сыдинов А.А., Тайц Б.М., Плавинский С.Л., Козлова Д.В., Булина О.В. Рубцы: вопросы профилактики и лечения. Вестник дерматологии и венерологии. 2021;97(1):54–64.

Сведения об авторах:

1. Нечаева Ольга Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, к.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии. E-mail olga.nechaeva@szgmu.ru
2. Бикбаева Карина Рустемовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 631 Б группы. E-mail karina.bikbaeva@inbox.ru
3. Марянян Марина Арменовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 631 Б группы. E-mail maryanyan.marina@gmail.com

КСАНТОМАТОЗ И ДИСЛИПИДЕМИИ

Богданова Д.С., Федорова М.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: д.м.н., профессор Ключарева С.В.

Актуальность. Ксантоматоз кожи — заболевание, характеризующееся отложением в коже липидов в результате общих нарушений жирового обмена — гиперлипидемий. Характеризуется отложением липидов в сосочковом слое дермы внутриклеточно с образованием ксантомных клеток. Также липиды могут откладываться внеклеточно.

За последние годы увеличилось количество пациентов с вторичным ксантоматозом, в основном женщин, у которых множественные ксантомы локализуются на открытых участках кожи, нередко на коже лица в периорбитальной области. Это доставляет определенные неудобства, в том числе и психологического характера. В связи с этим необходимо найти безопасный и эффективный метод их удаления.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 28 пациентов в возрасте от 23 до 62 лет с различными разновидностями ксантом: у 16 пациенток были ксантомы век простые, у 7 — папулезные ксантомы, у 4 — туберозные ксантомы и у 1 — сухожильные ксантомы. Все пациенты были обследованы (общие анализы крови и мочи, биохимический анализ крови, липидограмма). При этом только у 7 человек было обнаружено повышение уровня триглицеридов и липопротеидов очень низкой плотности; из этой группы у 3 человек был повышен уровень холестерина. Все 7 пациентов были в возрасте старше 45 лет, у 4 из них был сахарный диабет.

27 пациентам проводилась местная инфильтрационная анестезия методом ползучего инфильтрата с последующим удалением ксантомных образований СО₂-лазером «Л-Мед». Все пациенты после лазерной эксцизии очагов получали наружную терапию в виде эпителизирующих и дезинфицирующих средств. Пациентам с выявленными изменениями в биохимических показателях было рекомендовано обратиться к кардиологу для подбора корректирующей терапии.

Результаты. Для оценки эффективности проводимой терапии использовался метод клинических осмотров пациентов, оценивалось качество жизни больных, использовалась глобальная оценка терапевтического эффекта (ГОТЭ). В целях достоверности полученных результатов использовался метод ранжирования — отличный результат — 3 балла, хороший результат — 2 балла, удовлетворительный результат — 1 балл, неудовлетворительный — 0 баллов. Средний показатель эффективности терапии составил — 2,7 балла. При осмотре участков удаления через 3-4 недели отмечено отсутствие грубых

рубцовых дефектов и выраженных сенсорных проявлений (болезненности, чувства стягивания кожи), рельеф кожи выровнялся, следов травматизации практически не осталось.

Вывод. При обращении пациентов с различными видами ксантом, необходимо исследование уровня различных фракций липидов крови (ЛПОНП, хиломикронов, холестерина или триглицеридов) с последующей консультацией кардиолога, особенно, если пациент старше 45 лет и имеет сопутствующие заболевания. Удаление СО₂-лазером является безопасным и высокоэффективным методом лечения ксантоматоза кожи. После удаления образований не остается грубых деформаций и рубцов, что приводит к улучшению качества жизни пациентов.

Список литературы

1. Ким З. Ф., Галявич А. С., Нуриева Л. М., Баязова Н. И. Кожные проявления вторичной дислипидемии: клинический случай // РКЖ. 2022. № 9.
2. Зафираки В.К., Намитоков А.М., Гилевич И.В., Градовская М.В., Маляревская О.В., Карабахчиева К.В. Многообразия клинических проявлений гипертриглицеридемии: серия клинических случаев // РКЖ. 2023. №33.
3. Дворецкий Л.И. Леонардо да Винчи и медицина. Взгляд из прошлого // Consilium Medicum. 2020. № 12.
4. Якушин С.С., Шляхто Е.В. Нарушения липидного обмена. клинические рекомендации. 2023 // РКЖ. 2023. № 5.
5. Клинический случай вторичного ксантоматоза у пациентки с билиарным циррозом печени/ Н. В. Зильберберг, И. А. Куклин, М. М. Кохан, Г. Д. Сафонова, О. Г. Римар, Н. П. Торопова, П. С. Гилёва, И. Д. Кузнецов // Лечащий врач. 2020. № 8. С. 44-47.

Сведения об авторах:

1. Богданова Дарья Сергеевна, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, лечебный факультет. darya.bogdanovaa.2022@mail.ru
2. Федорова Мария Анатольевна, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, лечебный факультет
3. Научный руководитель: д.м.н., профессор Ключарева С.В., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова

ДИАГНОСТИКА ПРИОБРЕТЕННЫХ ГИПЕРПИГМЕНТАЦИЙ КОЖИ

Глушкова М.В.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Сидоренко О.А.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

Ключевые слова: мелазма, поствоспалительная гиперпигментация, меланодермия, дерматоскопия.

Введение. Нарушения гиперпигментации могут быть врожденного и приобретенного характера. В данной статье будут рассмотрены приобретенные. В рамках кодирования по МКБ 10 к ним относятся поствоспалительная гиперпигментация (L81.0), хлоазма (L81.1), кофейные пятна (L81.3), другая меланиновая гиперпигментация (лентиго, L81.4), другие уточненные нарушения пигментации L81.8 (пигментация железом, татуировочная пигментация), нарушение пигментации неуточненное (L81.9). Наиболее распространенными являются идиопатическая гиперпигментация или мелазма, а также вторичная или поствоспалительная гиперпигментация (ПВГ). Данные нозологии будут рассмотрены с диагностической точки зрения. Гистологически выделяют эпидермальный, дермальный или смешанный типы. Среднестатистическое соотношение мужчин и женщин с подобными изменениями равняется 1:9 [3,4]. ПВГ встречается независимо от пола и возраста. Отмечается корреляция между интенсивностью ПВГ и оттенком кожи (чем темнее цвет кожи, тем более выраженной и стойкой может быть пигментация) [1,3].

Основная часть работы. Для постановки диагноза основным является физикальный осмотр. Рекомендован осмотр с помощью люминесцентной лампы Вуда, а также дерматоскопии, мексаметрии, 3Д-диагностики лица. Осмотр с помощью люминесцентной лампы Вуда (340-400 нм) необходим, главным образом, для определения глубина залегания пигмента. При эпидермальной форме гиперпигментации под лучами лампы Вуда пигмент выделяется наиболее ярко и контрастно. При дермальном типе под лампой Вуда пигментация не усиливается, ее контраст в сравнении с непигментированными участками кожи не становится более выраженным. При смешанном типе под лампой Вуда некоторые области становятся более яркими и контрастными, а некоторые — наоборот. Для детализации кожных структур и верификации глубины пигментации применяется метод дерматоскопии. При эпидермальном типе отмечается диффузная ретикулярная пигментация, окрашенная в различные оттенки коричневого цвета, отверстия фолликулов сохранены. При дермальном типе наблюдается диффузная псевдоретикулярная пигментация от темно-коричневого до сероватого цвета, узоры по типу колец, сотов и дуг, структуры по типу «глаза совы»

(центральная темная точка, окруженная белым ободком), повышенная васкуляризация, телеангиоэктазии. Таким образом, для эпидермальной формы характерна ретикулоглобулярная модель строения, а для дермальной формы — гранулярная, либо бесструктурная модель строения при дерматоскопии. В редких случаях возможно проведение патолого-анатомического исследования биопсийного материала для дифференциальной диагностики. При эпидермальном типе ПВГ отмечается увеличенное количество меланина в эпидермисе без увеличения количества меланоцитов. При дермальном типе отмечается большое количество меланофагов в дерме, снижение количества меланина в эпидермисе несмотря на увеличение активности меланоцитов. Также наблюдается значительный периваскулярный лимфоцитарный инфильтрат и инфильтраты, состоящие из макрофагов и тучных клеток [4,5]. Для гистологического исследования *in vivo* без травматизации применяется конфокальный лазерный сканирующий микроскоп Vivascope 1500 с помощью флуоресценции с использованием лазеров 3 длин волн (785 нм, 658 нм, 445 нм). Используется, главным образом, в научно-исследовательских целях. При вторичной поствоспалительной гиперпигментации наиболее важен анамнез с предшествующей травматизацией пораженной области. При дерматоскопии и исследовании под лучами лампы Вуда нет характерных отличий от мелазмы. При патолого-анатомическом исследовании биопсийного материала при мелазме визуализируются разные структуры в зависимости от глубина залегания меланина. При эпидермальном типе: меланоциты, расположенные в базальном и супрабазальных слоях эпидермиса, больших размеров, содержат увеличенное количество меланосом, отмечается усиление ветвления дендритных отростков. При дермальном типе: наблюдаются поверхностные и глубокие периваскулярные инфильтраты, состоящие из меланофагов. Пенетрация меланоцитов и меланина в дерму. Присутствие признаков солнечного эластоза. Усиление васкуляризации [2,3]. Для визуализации гиперпигментации существует аппаратный метод мексаметрии. Заключается в количественной оценке цветовых параметров кожи, особенно уровня пигмента и степени эритемы. Во время мексаметрии кожа подвергается воздействию световых волн трех разных спектральных диапазонов — инфракрасного, красного и зеленого. При прохождении через слои дермы световой поток поглощается меланином, гемоглобином и билирубином. Датчик измерительного устройства регистрирует спектральный состав отраженного света с целью оценки степени пигментации и эритемы кожи. Мексаметр использует 16 диодов, которые излучают свет с тремя различными длинами волн — 568 нм — зеленый, 660 нм — красный и 880 нм — инфракрасный, расположенными по кругу. Интенсивность поглощенного и отраженного света при 660 и 880 нм дает индекс меланина, тогда как индекс эритемы получается из интенсивности света при 568 и 660 нм. Существуют другие аппаратные методы диагностики гиперпигментации, такие как хромометр и дермаспектрометр. Хромометр с определенной комбинацией трех стимулов — зеленого, синего и красного света для количественной оценки гиперпигментации *in vivo*. Учитываются три параметра: L^* (яркость цвета), a^* (переход от красной поверхности к зеленой) и b^* (переход от желтой к синей поверхности). Среднее значение трех показаний определяет степень пигментации кожи. Если оценка проводится с помощью дермаспектрометра, то тогда диоды излучают свет с определенной длиной волны: 568 нм — зеленый и 655 нм — красный. Поглощенный и отраженный свет на разных длинах волн измеряется измерителем, зеленым для гемоглобина и красным — для меланина. Интенсивность поглощенного и отраженного света проецирует индекс меланина и индекс эритемы при 568 и 655 нм соответственно. В настоящее время наиболее совершенным неинвазивным методом не только качественной, но и количественной оценки степени пигментации является 3D-визуализация. Наиболее распространенными аппаратами для этой цели являются Antera 3D, FotoFinder, 3D Life Viz. Аппарат Antera 3D представляет собой цифровую фотокамеру, окруженную пластиковым кожухом со встроенными внутри светодиодами. Пластиковый кожух позволяет создать особые условия для съемки участка кожи, которые не зависят от освещения. Светодиоды окружают цифровую фотокамеру и, включаясь попеременно, освещают поверхность кожи под разными углами. В данной системе применяется семь различных длин волн, охватывающих весь видимый спектр. Это позволяет проводить гораздо более точный анализ колориметрических свойств кожи (наличия пигментаций и сосудистых дефектов), которые определяются в основном двумя доминирующими хромофорами: меланином и гемоглобином. Полученные спектральные данные используются для картирования их концентрации и распределения в коже. Главными параметрами для анализа являются средний уровень распределения меланина, отклонение, относительное отклонение. Чем меньше отклонение от среднего, тем равномернее цвет кожи. На основании данных показателей можно построить графики динамических изменений с целью объективизации. Система FotoFinder является цифровым дерматоскопом для оценки в том числе пигментных нарушений сразу на всей поверхности тела. 3D Life Viz позволяет проводить глубокий анализ кожи, в цифрах определять интенсивность в том числе пигментации и прогнозировать возможный ответ на терапию. Все эти диагностические методы являются инструментальными и включены в клинические рекомендации. Ряд лабораторных методов является важным звеном для ведения пациентов в динамике, определения прогноза и риска рецидива

гиперпигментации. Наиболее важными и описанными в литературе являются уровни ферритина, сывороточного железа, гормонального статуса, в частности половых и неполовых гормонов, особенно изменений функции щитовидной железы, микроэлементов, таких как медь, цинк, участвующих в меланогенезе, оценки газотранспортной функции крови.

Кроме перечисленных методов диагностики применяются шкалы для определения тяжести мелазмы и ПВГ.

При использовании оценки MASI лицо делится на четыре зоны: лоб (F), правая скуловая область (MR), левая скуловая область (ML) и подбородок (C). Чем выше данный показатель, тем выше степень пигментация. MASI рассчитывается путем сложения оценок: A (площадь поражения), D (темные пятна) и H (гомогенность) являются основными оцениваемыми факторами. $MASI=0.3A(f)[D(f)+H(f)] + 0.3A(lm) [D(lm) + H(lm)] + 0.3A(rm) [D(rm) + H(rm)] + 0.1A(c) [D(c) + H(c)]5$.

В шкале MASI «площадь поражения» рассчитывается от 0 до 6, тогда как интенсивность и однородность пигментации оцениваются только от 0 до 4. Существует похожая на MASI шестибалльная шкала IGA для определения гиперпигментации и эритемы, разработанная в Бостоне.

Индекс тяжести меланодермии (MSI) рассчитывается путем умножения площади поражения на квадрат пигментации, по формуле: $MSI=0,4 (a \times p^2) l + 0,4 (a \times p^2) r + 0,2 (a \times p^2) n$, где «a» означает «область поражения», «р» — «выраженность пигментации», «l» — левая сторона лица, «r» — правая сторона лица, «n» — нос.

Шкала тяжести меланодермии (MSS) классифицирует меланодермию по трем стадиям на основе интенсивности пигментации: от 0 (отсутствие) до 3 (тяжелая меланодермия). Существуют и другие шкалы для оценки степени тяжести гиперпигментации, но перечисленные являются основными.

Выводы. Существует ряд диагностических методов для визуализации гиперпигментации, качественной и количественной ее оценки, а также шкалы для определения степени тяжести. Все они направлены на стандартизацию оценки состояния и определения тактики ведения пациента.

Список литературы

1. Kubanova A.A., Manturova N.E., Gallyamova Y.A. Manual on cosmetology. ANO Publishing House «Scientific Review», 2020. 728 с. [Руководство по косметологии / под ред. Кубанова А.А., Мантуровой Н.Е., Галлямовой Ю.А. М.: АНО Издательский Дом «Научное обозрение», 2020. 728 с.].
2. Potekaev N.N., Avram M.R., Tsao S., Tannous Z., Avram M.M. Atlas of Cosmetic Dermatology / translated from English. Publishing House Binnom, 2013: 295. [Атлас косметической дерматологии / перевод с английского под редакцией профессора доктора медицинских наук Потеекаева Н.Н., Аврам М.Р., Цзао С., Танноус З., Аврам М.М. М. Издательство Бинном, 2013 — 295].
3. Araviyskaiy E.R., Sokolovskiy E.V. Guide to dermatocosmetology St-P «Publishing House Foliant», 2008:632. [Руководство по дерматокосметологии / под редакцией Аравийской Е.Р. и Соколовского Е.В. СПб. «Издательство Фолиант», 2008. 632 с.].
4. Burylina O.M., Karpova A.V. Cosmetology: Clinical Guide. Geotar–Media 2018: 744. [Бурьлина О.М., Карпова А.В. Косметология: клиническое руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018 — 744].
5. Handel A.C., Miot L.D., Miot H.A. Melasma: a clinical and epidemiological review. An Bras Dermatol. 2014 Sep-Oct; 89(5):771-82.

Сведения об авторе:

Глушкова Мария Владимировна, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет», аспирант 2 года кафедры кожных и венерических болезней: 344022, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29. ORCID: 0009-0000-2926-8113; Web of Science ResearcherID: KGM-1284-2024; e-mail: mariaglushkova06@gmail.com

КОЖНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРИ ВЗК: КОМОРБИДНОСТЬ ИЛИ СИМПТОМ ОСНОВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

Зубарева Ю.С., Баранова А.Е.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Научный руководитель: к. м. н., доцент кафедры дерматовенерологии Карякина Л.А.*

Ключевые слова: узловатая эритема, афтозный стоматит, ВЗК, гангренозная пиодермия, псориаз, язвенный колит, коморбидность.

Актуальность. Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) объединяют хронические персистирующие либо рецидивирующие воспалительные поражения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), такие как болезнь Крона (БК) и язвенный колит (ЯК). Достаточно часто в клинической практике отмечается сочетание поражений различных органов и систем, объединяемых сходством генетических и иммунологических факторов в их развитии, что определяется термином «коморбидность». Особый интерес представляет сочетание ВЗК с псориазом. Частым клиническим компонентом ВЗК являются внекишечные проявления в виде поражения кожи: узловатая эритема, гангренозная пиодермия, синдром Свита, которые могут предшествовать основному заболеванию.

Цель исследования: анализ кожных проявлений при ВЗК, демонстрация клинических случаев коморбидности и внекишечных проявлений ВЗК.

Материалы и методы: за период с 2022 по 2023 гг. на гастроэнтерологическое отделение больницы Петра Великого суммарно обратилось 238 пациентов с ВЗК в возрасте от 20 до 75 лет. Сопутствующая патология устанавливалась на основании анамнестических данных, результатов клинического осмотра, лабораторных, гистологических исследований, инструментальных данных и консультаций смежных специалистов.

Полученные результаты. При анализе пациентов с ВЗК, установлено, что 55% пациентов (n=131) с диагнозом БК, 33% с ЯК (n=78) и 12% (n=29) с другими гастроэнтерологическими заболеваниями. Многие из них, предъявляя типичные жалобы для основного заболевания, при сборе анамнеза обращали внимание врача на сопутствующие дерматологические поражения. Из общего числа больных, у 34% (n=82) пациентов были выявлены внекишечные проявления заболевания. Кожные проявления ВЗК диагностированы у 43% пациентов, среди которых афтозный стоматит у 66% пациентов (n=23), узловатая эритема у 20% (n=7), гангренозная пиодермия 6% (n=2) и у 8% пациентов псориаз (n=3). Средний возраст больных составил $37,5 \pm 2,5$ лет. По гендерному признаку преобладали женщины 55% (n=131), мужчины составили 45% (n=107) пациентов.

Приводим собственные наблюдения:

Пациентка 21 год, поступила на гастроэнтерологическое отделение больницы Петра Великого в апреле 2023 г. с жалобами на периодическую неинтенсивную боль в гипогастрии, зуд кожи в местах высыпаний. Из анамнеза известно, что с 2019 г. пациентка страдает ЯК, подтвержденным заключением ФКС и гистологическим методом исследования. Получала терапию сульфасалазином, системными ГКС (преднизолон-60 мг/сут) с последующим постепенным снижением препарата. С 2020 по 2023 г. наблюдалась терапевтом по месту жительства. Поступила на отделение для динамического контроля. С 12-летнего возраста страдает вульгарным псориазом.

При лабораторном обследовании на отделении: СРБ 1,87 мг/л, снижение гемоглобина до 64 г/л. При осмотре: на коже в области разгибательной поверхности локтевых и коленных суставов, а также на тыльной поверхности ладоней отмечаются папулезные элементы розово-красного цвета, с четкими границами, диаметром до 2 см, покрытыми серебристо-белыми чешуйками. Псориагическая триада положительная.

Выставлен окончательный диагноз: Язвенный колит, тотальное поражение. Сопутствующий диагноз: Вульгарный псориаз.

Пациентка 38 лет поступила планово на гастроэнтерологическое отделение больницы Петра Великого для оценки активности ВЗК и индукции ремиссии. Предъявляла жалобы на длительный субфебрилитет, слабость, потерю в весе, стул с прожилками крови и слизи, редкие эпизоды боли в левой подвздошной области перед актом дефекации, появление высыпных элементов на правой и левой голени. Из анамнеза известно, что в 2012 г. был поставлен диагноз ЯК. В 2020 г. у больной впервые были выявлены внекишечные проявления в виде афтозного стоматита, периферической артропатии и гангренозной пиодермии.

Данные лабораторного обследования при поступлении: анемия (гемоглобин 115 г/л), повышение СОЭ до 86 мм/ч, повышение СРБ (136 мг/л). Данные инструментальных и гистологических методов исследования подтвердили диагноз: ЯК.

При осмотре кожных покровов — патологический процесс локализован на коже голени представлен симметричными полусферическими болезненными воспалительными узлами плотной консистенции диаметром 3 см, горячими на ощупь. На передне-боковой поверхности голени — атрофические ситовидные рубцы с гиперпигментацией по периферии.

При гистологическом исследовании кожи выявлены признаки узловой эритемы голени. Окончательный диагноз: Язвенный колит. Тотальное поражение. Хроническое рецидивирующее течение, среднетяжелая атака. Внекишечные проявления: Узловая эритема. Железодефицитная анемия.

Выводы. Кожные проявления ВЗК, как компонент основного заболевания выявлен у 34% наблюдаемых нами пациентов, псориаз, как коморбидность — у 8%.

Знание и своевременная диагностика коморбидностей и внекишечных проявлений ВЗК, влияющих на течение каждого из ассоциированных заболеваний чрезвычайно важно для своевременной постановки диагноза, объективизации прогноза, выбора оптимальной лечебной тактики, снижения вероятности неблагоприятного исхода заболевания, а также улучшения качества жизни больных в целом.

Список литературы

1) Conrad C, Di Domizio J, Mylonas A, Belkhodja C, Demaria O, Navarini AA, Lapointe AK, French LE, Vernez M, Gilliet M. TNF blockade induces a dysregulated type I interferon response without autoimmunity in paradoxical psoriasis. *Nat Commun.* 2018; 9(1):25. doi:10.1038/s41467-017-02466-4.

2) Дерматовенерология: руководство для врачей /Ю.С. Бутов, Н.Н. Потекаев и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 640 с.: ил.

3) Капкаев Р.А., Акрамова Н.Ш., Алиева А.А., Турдиев А.Х. Кожные поражения при болезни Крона. *Клин дерматол и венерол.* 2006. № 3. С. 8-9.

4) Дерматология Фицпатрика в клинической практике: В 3 т. / ДЗБ Л.А. Голдсмит, С.И. Кац, Б.А.Джилкрест и др.; пер. с англ.; общ. ред. Н.Н. Потекаева, А.Н Львова. Изд. 2-е, исп., перер., доп. М.: Издательство Панфилова, 2015 . Т. 1. 2015. 1168 с.: ил.

5) Адаскевич В.П. Гангренозная пиодермия: современное состояние проблемы. *Consilium Medicum.* 2021; 23 (8).

6) Наумова Л.А., Осипова О.Н. Коморбидность: механизмы патогенеза, клиническое значение // *Современные проблемы науки и образования.* 2016. № 5.

7) Клинические рекомендации: «Язвенный колит» // *Общероссийская общественная организация «Ассоциация колопроктологов России».* 2020.

8) Клинические рекомендации: «Болезнь Крона» // *Общероссийская общественная организация «Ассоциация колопроктологов России».* 2020.

Сведения об авторах:

Зубарева Юлия Сергеевна, 5 курс, лечебный факультет, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, yuzubareva01@gmail.com

Баранова Алина Евгеньевна, 5 курс, лечебный факультет, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, baranova-alina2@yandex.ru

ИНФЕКЦИОННОПОСРЕДОВАННЫЕ ДЕРМАТОЗЫ В ПОСТКОВИДНЫЙ ПЕРИОД

Стефанович Д.О., Чернова М.Г.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: кандидат медицинских наук, доцент кафедры дерматовенерологии Белова Е.А.

Ключевые слова: дерматозы, постковидный синдром.

Актуальность. Многоформная экссудативная эритема (МЭЭ) — это реакция гиперчувствительности кожи и слизистых оболочек, вызванная определенными антигенными стимулами. Представляет собой острое, реже рецидивирующее заболевание с высыпаниями в виде характерных «мишеневидных» очагов. В 90% случаев возникновения МЭЭ обусловлено инфекционным процессом, например простым герпесом, ветряной оспой, аденовирусом, вирусом Эпштейна–Барр, Коксаки, цитомегаловирусами, бактериальными инфекциями и микотическими инфекциями. На долю оставшихся 10% причин приходятся лекарства, и, реже, сопутствующие заболевания, вакцинация. Актуальными являются сведения о формировании дерматоза на фоне новой коронавирусной инфекции COVID-19. В своем обзоре от октября 2020, Mawhirt SL, Frankel D и Diaz AM отметили у больных COVID-19 возникновение частых случаев многоформной экссудативной эритемы с очагами как на коже, так и слизистых оболочках [3].

Синдром Свита относится к редким воспалительным заболеваниям из группы нейтрофильных дерматозов с рецидивирующим течением, характеризуется поражением кожи эритематозно-

инфильтративного характера, лихорадкой, артралгией и нейтрофильным лейкоцитозом. Данный синдром встречается во всем мире, частота 1-7 случаев на 1 млн населения. В РФ имеются единичные описания больных. Существует ряд работ иностранных исследователей, свидетельствующих о развитии данного синдрома на фоне новой коронавирусной инфекции COVID-19 [4,5].

В связи с малым количеством отечественных работ, посвящённых течению вышеперечисленных дерматозов, и недостаточной осведомленностью врачей амбулаторного звена исследование особенностей редких постковидных дерматозов является особо актуальным.

Цель — на примере клинических случаев продемонстрировать особенности течения редкого дерматоза и дифференциальную диагностику с другими кожными заболеваниями.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением в КДЦ СЗГМУ им И.И.Мечникова находились два пациента с диагнозом «синдром Свита» и 6 пациентов с диагнозом «многоформная экссудативная эритема».

Результаты и их обсуждение. Все больные были женщинами в возрасте от 25 до 38 лет. При сборе анамнеза все больные отмечали связь возникновения первых клинических симптомов с перенесёнными ОРВИ, переохлаждениями, простудными заболеваниями. Клиническая картина во всех случаях была схожей: имелись мишеневидные и кольцевидные очаги с западающим темным центром, локализовавшиеся в области лица, шеи, груди и иногда ладоней. Выявлены характерные особенности течения дерматозов. Так, при синдроме Свита пациентки отмечали выраженную длительность течения заболевания до 6 лет, в то время как больные с МЭЭ говорили о впервые возникшем заболевании. Имелись и отличия в клинической картине: при синдроме Свита ирисовидные очаги были более плотными болезненными при пальпации, имелись признаки «псевдовезикуляции», больные предъявляли общие жалобы на высокую утомляемость, субфебрильную лихорадку, болезненность суставов. Все больные получили терапию, включающую системные глюкокортикоиды, однако принципы назначения иммуносупрессивной терапии отличались.

Выводы. Клинический опыт демонстрирует, что многоформная экссудативная эритема встречается гораздо чаще в практике врача-дерматолога, чем нейтрофильный дерматоз Свита. Однако, сходство клинической картины, особенности течения этих заболеваний может создавать определенные трудности на этапе постановки диагноза и требует тщательного общеклинического обследования таких пациентов, а иногда и гистологического исследования.

Список литературы

Драгун, Г. В. Классическая форма синдрома Свита / Г.В. Драгун, С.А. Сохар, Н.Н. Шибеева // Проблемы здоровья и экологии. 2015. № 2 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassicheskaya-forma-sindroma-svita> (дата обращения: 02.04.2024).

Порошина, Л.А. Многоформная экссудативная эритема / Л.А. Порошина, Л.Г. Байбурина, А.А. Шумак // Молодежный сборник научных статей «Научные стремления». 2012. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogofornnaya-ekssudativnaya-eritema> (дата обращения: 02.04.2024).

Mawhirt, S. L., Frankel, D., & Diaz, A. M. (2020). Cutaneous Manifestations in Adult Patients with COVID-19 and Dermatologic Conditions Related to the COVID-19 Pandemic in Health Care Workers. *Current allergy and asthma reports*, 20(12), 75. <https://doi.org/10.1007/s11882-020-00974-w/>

Berro, S., Calas, A., Sohier, P., Darbord, D., & Dupin, N. (2021). Sweet's Syndrome Three Weeks after a Severe COVID-19 Infection: A Case Report. *Acta dermato-venereologica*, 101(6), adv00486. <https://doi.org/10.2340/00015555-3850>

Soares A, Sokumbi O. Recent Updates in the Treatment of Erythema Multiforme. *Medicina (Kaunas)*. 2021 Sep 1;57(9):921. doi: 10.3390/medicina57090921. PMID: 34577844; PMCID: PMC8467974. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34577844/>

Dominguez AR, Lopez SN. Novel Treatments for Chronic Erythema Multiforme Inform Translational Science and Disease Pathogenesis. *JAMA Dermatol*. 2021 Dec 1;157(12):1411-1413. doi: 10.1001/jamadermatol.2021.4082. PMID: 34757395. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34757395/>

Alamon-Reig F, Castrejón N, Bosch-Amate X. Erythema Multiforme: When targets lead to diagnosis. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2021 Nov;21(4):666-667. doi: 10.18295/squmj.4.2021.027. Epub 2021 Nov 25. PMID: 34888094; PMCID: PMC8631222. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34888094/>

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТУБЕРКУЛЁЗА КОЖИ Щепетнова М.А., Страданченко А.С., Сидоренко Е.Е.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

Введение. Туберкулез кожи является хроническим инфекционным заболеванием кожи, вызываемым преимущественно *Mycobacterium tuberculosis*. В структуре заболеваемости туберкулезом поражение кожи составляет 0.1% и относится к редким формам внелегочного туберкулеза [1]. Туберкулез кожи подразделяется на экзогенный, при котором наблюдается заражение ранее не инфицированных пациентов при внедрении микобактерии непосредственно в кожу и эндогенный, для которого характерно распространение туберкулеза внутренних органов. Туберкулез кожи по частоте занимает 5 место среди всех локализаций внелегочного туберкулеза после туберкулеза костей и суставов, лимфатических узлов, мочеполовой и пищеварительной систем, что обусловлено тем, что кожа является неблагоприятной средой для жизнедеятельности микобактерий [2].

Все клинические формы туберкулеза можно разделить на локализованные и диссеминированные. К локализованным относятся первичный туберкулез кожи, бородавчатый туберкулез кожи, язвенный туберкулез кожи, туберкулез слизистых оболочек. Диссеминированные формы: острый милиарный туберкулез, папулонекротический туберкулез, лишеноидный туберкулез.

Описание наиболее распространенных форм:

— Туберкулезная волчанка — составляет 75% среди всех форм туберкулеза кожи, характеризуется хроническим течением. Встречается в основном среди лиц детского или юношеского возраста. Первичный морфологический элемент — бугорок, или люпома, диаметром 2-5 мм желтовато-красного цвета, округлой формы, тестообразной консистенции, характерная локализация — лицо, шея, реже конечности и туловище;

— Колликативный туберкулез (скрофулодерма) — развивается в результате диссеминации инфекции на кожу из других очагов туберкулезного процесса. Чаще встречается у детей и пожилых пациентов. Высыпания обычно локализуются в околоушной, подчелюстной и надключичной областях, представлены безболезненными узлами, плотной консистенции, размером 2-4 см с формированием в дальнейшем язвы;

— Бородавчатый туберкулез чаще является следствием суперинфекции и попадания возбудителя в кожу из экзогенного источника или в результате аутоинокуляции. Характерен преимущественно для лиц мужского пола. Высыпания обычно располагаются на тыльной поверхности кистей рук, стопах и голени, представлены бугорками с признаками гиперкератоза и бородавчатыми разрастаниями, отмечается отсутствие субъективных ощущений;

— Папулонекротический туберкулез кожи — возникает при распространении инфекции гематогенным путем, характерен для лиц молодого возраста. Первичными морфологическими элементами являются симметрично расположенные плотные папулы розового цвета с синюшным оттенком полушаровидной формы, в центре которой вследствие некроза формируется корочка, процесс разрешается с образованием характерных «штампованных рубчиков». Течение имеет рецидивирующий характер;

— Индуративная эритема Базена — форма, встречающаяся в основном у молодых женщин, страдающих нарушениями периферического кровообращения, эндокринологической патологией. Заболевание проявляется узлами, расположенными обычно в подкожно-жировой клетчатке. Прогноз благоприятный, хотя даже под влиянием адекватного лечения регресс высыпаний происходит медленно. Могут наблюдаться поздние рецидивы. Течение длительное;

— Первичный туберкулез кожи — относится к крайне редким формам, заражение происходит экзогенным путем. Очаги располагаются обычно на открытых участках кожи (лицо, конечности). Высыпания появляются через 8-10 дней и представлены папулами и бляшками с изъязвлением [3].

Наиболее актуальной проблемой на сегодняшний день является диагностика заболевания, зачастую от момента обращения пациента на консультацию до верификации диагноза могут проходить годы, это обусловлено несколькими факторами, к которым относятся разнообразные клинические проявления, сходство высыпаний с другими кожными заболеваниями (например, псориаз, красный плоский лишай), отсутствие настороженности дерматолога из-за низкой распространенности заболевания в клинической практике, трудности выявления микобактерий лабораторными методами. Основными диагностическими методами являются данные рентгенологического обследования, проведение туберкулиновых тестов, гистологическое исследование, которое является в настоящее время одним из ведущих способов для верификации диагноза [4,5].

Описание клинического случая: Пациент N., 37 лет. Впервые появление высыпаний заметил в августе 2023 года, со слов пациента, накануне он получил механическую травму правой кисти во время рыбалки, после чего на месте раневой поверхности возникли элементы синюшно-фиолетового цвета, которые постепенно распространились на предплечье. В течение 3 месяцев лечился самостоятельно топическими

ГКС без эффекта. В ноябре 2023 года обратился к дерматологу по месту жительства и был направлен для проведения гистологического исследования в связи с трудностями в постановке диагноза на основании клинической картины. Предварительно были установлены диагнозы: узловатая эритема, саркома Капоши, гранулемы. По данным гистологического исследования от 30.11.2023 г. был установлен диагноз узловатая эритема, в микроскопическом описании препарата наблюдалась густая интерстициальная и периваскулярная, преимущественно лейкоцитарная инфильтрация и некроз коллагеновых волокон в толще инфильтрата, отек дермы, диффузная эктазия сосудов, пролиферация гистиоцитов и фибробластов, в эпидермисе акантоз, спонгиоз с экзоцитозом единичных лейкоцитов и мононуклеаров и минимальный кератоз. Далее обратился к онкологу в связи со страхом пациента о том, что процесс злокачественный, после чего патогистологом был произведен пересмотр стекол-блоков, по результатам которого в препарате морфологическая картина характерна для неспецифического хронического воспаления с признаками васкулита, признаков опухолевого роста в объеме исследованного материала не обнаружено. Проведение иммуногистохимического исследования считалось нецелесообразным ввиду отсутствия субстрата исследования. После исключения онкологического процесса пациенту был выставлен диагноз узловатая эритема и рекомендовано дальнейшее лечение и наблюдение дерматолога.

В январе 2024 года обратился к дерматологу ФГБОУ ВО «РостГМУ» Минздрава России, при осмотре и оценке локального статуса высыпания локализовались на коже правого предплечья, имели асимметричный характер и были представлены папулами размером 34, 2x3 см, плотной консистенции, синюшно-фиолетового цвета, в центральной части папул наблюдались изъязвления и образование геморрагических корочек. Общее состояние больного оценивалось как удовлетворительное. Пациент находился в подавленном состоянии в связи с длительным наличием высыпаний и отсутствием верификации диагноза, прогрессирующим течением заболевания. Телосложение правильное, нормостеническое. Лимфатические узлы не увеличены.

Данные морфологической картины, описанные ранее не соответствовали клинической картине, в связи с чем было принято решение о проведении повторной биопсии методом punch, в описании препаратов от 30.01.2024 г. в нижних отделах дермы располагаются эпителиоидноклеточные гранулемы с примесью единичных гигантских многоядерных клеток типа Пирогова-Лангханса, окруженные многочисленными лимфоцитами и фибробластами, в центре гранулем небольшие участки некроза. Стенки сосудов утолщены за счет мукоидного набухания. Среди клеток гранулемы обнаружены единичные кислотоустойчивые палочки, окрашивающиеся в красный цвет методом Циль-Нильсена.

По результатам биопсии кожи и в связи с соответствием с данными осмотра нельзя исключить наличие туберкулеза, в биопсийном материале морфологическая картина гранулематозного процесса туберкулоидного характера. По данным лабораторных исследований в общем анализе крови, биохимическом анализе крови, общем анализе мочи изменений не отмечалось. В качестве тактики дальнейшего ведения пациента была рекомендована консультация фтизиатра. По данным рентгенограммы от 16.02.2024: заключение — легкие без очагово-инфильтративных изменений. Проба Манту — 14 мм. При дообследовании первичного очага туберкулезной инфекции не выявлено. После консультации фтизиатра выставлен клинический диагноз: Первичный туберкулез кожи, после чего пациент был переведен в Городской туберкулезный диспансер для дальнейшего ведения и лечения.

Таким образом, можно отметить важность проведения дифференциальной диагностики и использование комплексных клинико-рентгенологических и инструментальных методов диагностики с обязательным подтверждением туберкулеза гистологически, что будет способствовать раннему выявлению заболевания и подбору своевременной терапии.

Список литературы

1. Парпиева Н.Н., Саипова Н.С., Рахимов Д.Б., Мирадилова Ф.Б. Актуальные вопросы клиники и диагностики туберкулеза кожи // Туберкулез и болезни легких. 2020. № 10. С. 52-57.
2. Kaul S., Kaur I., Mehta S., Singal A. Cutaneous tuberculosis. Part I: Pathogenesis, classification, and clinical features. *J Am Acad Dermatol*. 2023 Dec;89(6):1091-1103. doi: 10.1016/j.jaad.2021.12.063. Epub 2022 Feb 8. PMID: 35149149.
3. Hill M.K., Sanders C.V. Cutaneous Tuberculosis. *Microbiol Spectr*. 2017 Jan;5(1). doi: 10.1128/microbiolspec.TNMI7-0010-2016. PMID: 28233513.
4. Туберкулез кожи: проблемы диагностики / А. А. Кабулбекова, С. А. Оспанова, А. У. Омар, Ж. А. Сыздыкова // Вестник Казахского национального медицинского университета. 2012. № 1. С. 51-53. EDN YXWFZJ.
5. Чужов, А.Л. Диагностика туберкулеза кожи и подкожной жировой клетчатки (обзор литературы) / А. Л. Чужов, О. Н. Зубань // Туберкулез и социально-значимые заболевания. 2020. № 1. С. 72-82. EDN WOSPNE.

Сведения об авторах:

1. Щепетнова Мария Александровна, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, студентка лечебно-профилактического факультета, ORCID: 0009-0003-1844-4435, ResearcherID: KHD-8250-2024; maria.shchepetnova@yandex.ru
2. Страданченко Анастасия Сергеевна, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, студентка лечебно-профилактического факультета, ORCID: 0009-0005-7320-6143, ResearcherID: KHD-8273-2024; anastasias2002@mail.ru
3. Сидоренко Елизавета Евгеньевна, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, ассистент кафедры кожных и венерических болезней, ORCID: 0000-0002-9954-2920, ResearcherID: KHD-8575-2024, SPIN-код: 4182-6358, liza_11.94@mail.ru

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ. ОБЩАЯ ВРАЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (СЕМЕЙНАЯ МЕДИЦИНА).
МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В
СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ БОТУЛИЗМА
Чудин Н.А., Авакуменко Я.О.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: Погромская М.Н.

Ключевые слова: кишечные инфекции, ботулизм.

Актуальность. Актуальность проблемы ботулизма связана с достаточно высокой заболеваемостью во всем мире из-за низкой информированности о данном пищевом отравлении и высокой летальностью среди больных, которая составляет 15-30%. В 2020 году от ботулизма в России пострадали 112 человек, из них с летальным исходом — 7 случаев (6,3%). В 2021 году было зарегистрировано 148 случаев ботулизма, из которых 22 случая закончились летальным исходом (14,9%). Число погибших выросло более чем в два раза. В 2022 — 65 случаев, из них 6 с летальным исходом (9,2%). В Санкт-Петербурге в 2021 году зарегистрирован 1 больной, в 2022 — 3 пациента и в 2023 — 4 человека, из них с летальным исходом 2 случая. Причиной смертельно-опасного заболевания возникающего из-за спор ботулизма чаще всего являются домашние заготовки — грибы, вяленая или копченая рыба. Споры ботулизма широко распространены в природе: их постоянно находят в воде, особенно в придонных слоях, почве, откуда они и попадают в продукты, подвергающиеся консервированию и переработке. Бактерия поражает центральную нервную систему и при несвоевременном обращении приводит к смерти отравившегося.

Цель. Проанализировать летальный исход случая ботулизма, определить совокупность факторов, приведших к летальному исходу

Материалы и методы. Анализ медицинской карты стационарного больного, умершего от ботулизма в СПб ГБУЗ «Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина».

Полученные результаты. Пациентка 48 лет находилась на стационарном лечении с 13.02.2023 до 28.02.2023 (15 койка/дней).

Была доставлена в ОРИТ минуя приемное отделение переводом из Гатчинской КМБ бригадой РХБ на 6 день болезни с диагнозом направления «Ботулизм? Энцефалит? Демиелинизирующее заболевание ЦНС?» в медикаментозной коме. Жалоб не предъявляла по тяжести состояния.

Из анамнеза заболевания по данным переводного эпикриза: заболела 09.02.2023 — головокружение, общая слабость, чувство онемения лица, появились нарушения зрения. С 10.02.2023 нарастание слабости, головокружения, отмечала повышение АД, появилась шаткость походки. Нарушения глотания, гипосоливатии, диплопии, повышения температуры и жидкого стула не было. С данными жалобами консультирована врачом-неврологом Гатчинской КМБ и направлена на амбулаторное лечение. 10.02.2023 повторно осмотрена врачом-неврологом и госпитализирована на неврологическое отделение, где консультирована врачом-инфекционистом — инфекционная патология не выявлена. В последующем состоянии пациентки прогрессивно ухудшалось, стала прогрессировать дыхательная недостаточность, что потребовало перевода на ИВЛ. 12.02.2023 повторная консультация врача-инфекциониста — на основании данных анамнеза заболевания, эпидемиологических и клинических данных, сформулирован диагноз «ботулизм», в связи, с чем пациентка для дальнейшего лечения переведена в больницу Боткина.

Данные эпидемиологического анамнеза: употребляла в пищу консервы собственного приготовления (маринованные грибы двухгодичной давности).

С учетом данных анамнеза заболевания, клинических данных, результатов обследования по данным переводного эпикриза, данных эпидемиологического анамнеза и тяжести состояния пациентки, решено назначить и ввести 13.02.2023 противоботулиническую сыворотку в дозе: 20000 ЕД типа А, 10000 ЕД типа В, 20000 ЕД типа Е.

При обследовании выявлено: с поступления пациентка на ИВЛ ввиду паралича дыхательной мускулатуры, отмечался мидриаз без реакции зрачков на свет, птоз, парез кишечника, сухость языка и слизистой оболочки ротовой полости. Учитывая результаты инструментального и лабораторного, в том числе специфического исследований, данных за энцефалит, демиелинизирующее заболевание ЦНС не получено. При проведении биологической пробы на мышцах (5 день болезни) ботулотоксин не обнаружен. Также с поступления выявлены признаки синдрома системного воспалительного ответа, такие как лихорадка, нейтрофильный лейкоцитоз, значительное повышение СРБ, обусловленные развитием

бактериальной бронхопневмонии (аспирационной до больницы Боткина), течение которой усугублялось отсутствием кашлевого толчка на фоне паралича диафрагмы.

По совокупности клинических данных, с учетом анамнеза заболевания и данных эпидемиологического анамнеза, решением врачебной комиссии 21.02.2023 г установлен клинический диагноз «Ботулизм, тяжелая форма. Осложнения основного заболевания: Бульбарный паралич. Двусторонняя аспирационная бронхопневмония, вызванная резистентной полимикробной флорой. ДН III. Отёк-набухание головного мозга».

На фоне проводимой комплексной многокомпонентной терапии наблюдалась разнонаправленная динамика состояния пациентки: периодическая двигательная активность в конечностях, парез кишечника разрешился, зрачки с вялой фотореакцией.

На 14-е сутки в ОРИТ развилось профузное кровотечение из области трахеостомической раны. Несмотря на проведенные экстренные диагностические и лечебные мероприятия (гемостатическое, в том числе хирургическое, заместительное, синдромально-симптоматическое лечение), развились осложнения в виде геморрагического шока III ст. и тяжелого ДВС-синдрома. Смерть наступила 28.02.2023 (20 день болезни) в результате острой сердечно-сосудистой недостаточности.

При патологоанатомическом вскрытии были обнаружены патоморфологические признаки, характерные для ботулизма в виде преимущественного поражения нервной системы особенно ствола головного мозга (обширные колликативные некрозы, тигролиз, набухание, фрагментация нервных волокон, демиелинизация зрительного и блуждающего нервов), парез кишечника, двусторонняя очаговая сливная серозно-гноино-геморрагическая пневмония, отёк лёгких в сочетании с участками острой эмфиземы и диастелектазов.

Клинический и патологоанатомический диагнозы совпали. Наступивший летальный исход не имел причинно-следственных связей с процессом оказания медицинской помощи.

Выводы. К летальному исходу, как и в большинстве других подобных случаев, привели не ошибки в оказании медицинской помощи, а ряд других факторов: позднее обращение в больницу, сопутствующие заболевания и возможно большее количество потребленного продукта. Своевременная диагностика ботулизма в настоящее время является важной медико-социальной проблемой и при диагностике врачу-инфекционисту нужно быть особенно внимательным. Такие симптомы, как общая слабость, головокружение, диплопия, снижение остроты зрения, нарушение конвергенции и акта глотания, были основанием для постановки диагноза «ботулизм». Однако нарушение чувствительности, периодическая потеря речи, скандированная речь, тошнота и рвота при повороте головы позволили врачу-инфекционисту приемного покоя исключить ботулизм и поставить диагноз ОНМК, тем более что эпидемиологические данные, указывающие на ботулизм, выявлены не были. Увеличение заболеваемости ботулизмом в последние годы требует проведения просветительной работы среди врачей с целью ознакомления их с клинической картиной ботулизма, формирования настороженности по отношению к нему, что в свою очередь позволит своевременно диагностировать это заболевание. Терапевтам, врачам общей практики и другим врачам при проведении дифференциальной диагностики следует учитывать, что клиническая картина ботулизма разнообразна, а тяжесть состояния пациента может варьировать от легкой до крайне тяжелой степени. Однако нужно избегать и гипердиагностики ботулизма, когда одно только упоминание об употреблении в пищу консервов домашнего приготовления, особенно грибных, влечет направление пациента в инфекционный стационар вне зависимости от того, насколько симптомы соответствуют клиническим критериям ботулизма. Следует также помнить о важности проведения среди населения профилактической работы по правилам хранения и употребления грибных, рыбных и мясных консервов и продуктов.

Список литературы

1. Инфекционные болезни / под ред. Е.П. Шувалова. СПб.: Спецлит, 2019. 582 с.
2. Инфекционные болезни: учебное пособие/Ю.В. Лобзин и др.; под ред. Ю.В. Лобзина. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2020. С. 104-112.

ТЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ

Аристов Е.С.

ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России

Реферат

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), количество больных хроническим вирусным гепатитом С (ХВГС) в мире около 71 млн. [1]. Несмотря на появление этиотропного специфического лечения препаратами прямого противовирусного действия, цель которой является элиминация вируса гепатита С, остается нерешенным вопрос роли метаболически ассоциированной жировой болезни печени и стеатоза печени (СП) в развитии тяжелого фиброза печени у данных пациентов. Гистологически СП характеризуется наличием липидных везикул более чем в 5% гепатоцитов и часто ассоциируется с такими проявлениями метаболического синдрома, как ожирение и нарушение углеводного обмена, в том числе с сахарным диабетом 2-го типа. Также доказана роль структурных белков самого вируса гепатита С в развитии вирусиндуцированной жировой инфильтрации печени, вследствие нарушения липидного обмена в гепатоцитах. Установлено, что у 50-60% пациентов ХВГС, обратившихся за медицинской помощью, выявляется жировая дистрофия печени. Таким образом, метаболически ассоциированная жировая болезнь печени стала объектом пристального изучения у больных ХВГС.

Цель. Оценить клиническое значение метаболического синдрома и стеатоза печени у больных ХВГС.

Материалы и методы. В исследование включены 52 пациента (33 мужчин и 19 женщин) от 36 до 66 лет с диагнозом ХВГС. Средний возраст пациентов составил $51,7 \pm 8,7$ лет. Все больные были разделены на две группы: в основную группу ($n=31$) вошли пациенты ХВГС на фоне метаболического синдрома, в контрольную группу ($n=21$) вошли пациенты ХВГС без сопутствующего метаболического синдрома. Был проведен сравнительный анализ клинико-лабораторных показателей данных групп.

Результаты. На наличие тяжелого стеатоза влияют такие факторы, как инфицированность генотипом 3а и сопутствующее ожирение различной степени.

Заключение. Наличие метаболических нарушений утяжеляют течение ХГС и чаще ассоциируются с прогрессированием стадии фиброза и стеатоза.

Ключевые слова: хронический вирусный гепатит С, метаболические нарушения, противовирусная терапия, фиброз печени, стеатоз печени.

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), количество больных хроническим вирусным гепатитом С (ХВГС) в мире около 71 млн. [1]. ХВГС способен прогрессировать до фиброза и цирроза печени. Декомпенсированный цирроз печени вместе с гепатоцеллюлярной карциномой является наиболее частой причиной смерти, связанной с хронической HCV-инфекцией [2, 3, 4]. До настоящего времени многих ученых продолжает интересовать метаболически ассоциированная жировая болезнь печени при ХВГС. Накопление жира в печени является дополнительным фактором развития тяжелых последствий при ХВГС [3, 5, 7]. В последнее время произошел значительный прорыв в лечении хронической ВГС-инфекции в виде внедрения противовирусных препаратов прямого действия (ПППД). Основной целью лечения хронической инфекции ВГС является достижение устойчивого вирусного ответа (УВО), характеризующегося полным исчезновением вируса гепатита С из организма больного [6, 8]. Но даже после эрадикации вируса гепатита С из организма стеатоз печени продолжает оказывать большое влияние на долгосрочный жизненный прогноз ввиду значительного риска развития атеросклероза, сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета.

Цель настоящего исследования — оценить клиническое значение метаболического синдрома и стеатоза печени у больных ХВГС.

Материалы и методы. Под наблюдением в Воронежском областном клиническом центре профилактики и борьбы со СПИД с 2021 по 2022 года находилось 52 пациента (33 мужчин и 19 женщин) с диагнозом ХВГС. Средний возраст пациентов составил $51,7 \pm 8,7$ лет. Верификация и детализация диагноза подтверждалась согласно общепринятым стандартам. У больных выясняли жалобы, данные клинико-эпидемиологического анамнеза, проводили физикальный осмотр пациента, изучали результаты клинических лабораторных исследований крови и мочи, биохимические анализы крови (уровень билирубина, активность показателей аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), щелочная фосфатаза). Методом иммуноферментного анализа определяли специфические маркеры вирусных гепатитов. Для определения РНК вируса гепатита С применялся метод полимеразной цепной реакции. Также проводилось ультразвуковое исследование органов брюшной полости. Фиброз и стеатоз печени оценивали методом транзитной фиброэластографии печени, выполненной с помощью аппарата

FibroScan Touch 502 с дополнительной функцией Controlled Attenuation Parameter (CAP™). При первичном осмотре у всех пациентов измеряли окружность живота, рост, массу тела и оценивали индекс массы тела (ИМТ). Интерпретация ИМТ: <18,5 кг/м² — ниже нормы, 18,5 — 25 кг/м² — норма, 25-30 кг/м² — избыточная масса тела, 30-35 кг/м² — ожирение I степени, 35-40 кг/м² — ожирение II степени, >40 кг/м² — ожирение III степени.

Критерии включения пациентов ХВГС в данное исследование:

- возраст от 18 лет и старше;
- подтвержденная хроническая HCV-инфекция (методами иммуноферментного анализа и полимеразной цепной реакции) — выявление маркеров HCV-инфекции на фоне нормальной и/или повышенной активности — АЛТ и АСТ в крови в течение 6 мес и более перед включением в исследование);
- наличие результатов обследования, выполняемого больным ХГС (биохимический анализ крови (АЛТ, АСТ), общий анализ крови, антиHCV, HBsAg, анти-ВИЧ, УЗИ органов брюшной полости);
- письменное информированное согласие пациента для участия в исследовании.

Критерии исключения больных ХВГС из исследования: наличие сопутствующей патологии, таких как:

- ВИЧ-инфекция;
- хронический вирусный гепатит В;
- психические заболевания;
- злоупотребление алкоголем;
- аутоиммунный гепатит;
- болезнь Вильсона-Коновалова;
- наследственный гемохроматоз;
- сахарный диабет I типа;
- гипотериоз.

Для статистического анализа количественных признаков использовали t-критерий Стьюдента с уровнем значимости $\alpha=0,05$, обеспечивающим вероятность ошибки $p<0,05$ допустимой для проведения медицинских научных исследований. В отсутствие нормального распределения совокупности использовали непараметрические аналоги критерия Стьюдента: критерий Манна— Уитни.

Результаты. Пациенты были рандомизированы по основным клинико-лабораторным показателям. Основная группа (n=31) — пациенты с ХГС на фоне метаболического синдрома, контрольная группа (n=21) — больные ХГС без метаболического синдрома. Средний возраст больных основной группы составил 52±9,1 лет, что оказалось сопоставимо с контрольной группой, где средний возраст — 47,7±10,1 лет. В основной группе в качестве сопутствующей патологии у 87,8% больных определялось ожирение, у 56% — гипертоническая болезнь. Генотип 3a выявлялся у большинства больных как основной группе (80,4%), так и в контрольной, где 3a генотип составил 41,8%. У оставшихся (19,6%) пациентов основной группы определялся генотип 1b. В контрольной группе 1b генотип встречался у 58,2% пациентов. Больные основной и контрольной групп в 100% случаев предъявляли жалобы на общую слабость, повышенную утомляемость. У 77,4% пациентов основной группы были также жалобы на тяжесть в правом подреберье. В контрольной группе на тот же симптом жаловались 72,8% больных. Гепатомегалия у пациентов основной группы определялась в 51,8% случаев, что оказалось сопоставимо с группой сравнения, где увеличение печени регистрировалось 48,1% случаев.

Также были проанализированы показатели биохимических методов исследования. Средний показатель уровня АЛТ в основной группе составил 120,2±71,7 ед/л, в контрольной группе — 107,6±76,4 ед/л, уровень АСТ в основной и в контрольной группе составил 84,8±50,9 ед/л и 77,2±41,1 ед/л соответственно. Уровень щелочной фосфатазы в исследуемых группах также достоверно коррелировал 107,4±39 ед/л и 116,6±96,2 ед/л. Средние значения уровня общего и конъюгированного билирубина были в пределах нормы в обеих группах. При проведении транзитной фиброэластометрии в основной группе наличие фиброза 2 степени (F2) обнаруживалось у 21,1% больных, 3 степени (F3) — 30,9%, стеатоз печени 2 степени (S2) выявлялся у 20,5%, 3 степени печени (S3) — у 24,3% пациентов. В контрольной группе определялись похожие данные: F2 — у 20,3%, F3 — 28,1%, S2 — 26,3%, S3 — 30,7% больных. Таким образом, среди наблюдаемых пациентов фиброз печени встречается достоверно чаще в группе больных с наличием метаболического синдрома (52%), чем в группе сравнения — 48,4%. Стеатоз печени в основной группе наблюдался у 64,8%, в контрольной группе — у 57%.

Надо отметить, что пациенты основной группы с тяжелым фиброзом и стеатозом печени чаще регистрировали повышенный ИМТ, чем группа контроля. Ожирение I степени определялось у 16,1% пациентов, ожирение II степени — у 29%, ожирение III степени — у 19,3% больных. Тогда как в группе сравнения наблюдалась избыточная масса тела только у 4,7% пациентов.

Обсуждения. При изучении основной группы пациентов выявлена высокая доля больных, инфицированных генотипом 3а, в отличие от группы сравнения, где превалировал генотип 1в. У пациентов с сопутствующим метаболическим синдромом достоверно чаще выявлялся тяжелый стеатоз печени, нежели у больных контрольной группы. На фоне различных степеней ожирения у пациентов основной группы чаще определялся тяжелый фиброз и стеатоз печени.

Заключение. В результате проведенного нами исследования можно уверенно утверждать, что, по данным неинвазивного метода количественной оценки стеатоза печени с помощью транзитной фиброэластометрии, более чем в половине случаев вне зависимости от наличия метаболического синдрома у больных ХВГС выявлен стеатоз печени той или иной степени выраженности, при этом указанные изменения в подавляющем большинстве случаев выявлены у пациентов с повышенным ИМТ. Наличие метаболических нарушений утяжеляют течение ХВГС и чаще ассоциируются с прогрессированием стадии фиброза и стеатоза.

Список литературы

1. Гепатит // Всемирная организация здравоохранения URL: https://www.who.int/ru/health-topics/hepatitis#tab=tab_1 (дата обращения: 21.03.2024).
2. Филь Г.В., Ананко И.В., Осинцева Л.В., Найдено А.А. Течение вирусного гепатита А у пациентов старше 50 лет на современном этапе // Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы. Сборник трудов XIV Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням имени академика В.И. Покровского. М.: Общество с ограниченной ответственностью Медицинское маркетинговое агентство МедиаМедика, 2022. С. 172.
3. Ивашкин В.Т., Драпкина О.М., Маев И.В., Трухманов А.С., Блинов Д.В., Пальгова Л.К. и др. Распространенность неалкогольной жировой болезни печени у пациентов амбулаторно-поликлинической практики в Российской Федерации: результаты исследования DIREG 2 // «Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии». 2015. № 25(6). С. 31–41.
4. Притулина Ю.Г., Филь Г.В., Корниенко С.В., Плохотнюк Н.В. Новые подходы к патогенетической терапии больных, страдающих туберкулезом и вирусным гепатитом С // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2018. № 7. С. 97–101.
5. Asselah T., Marcellin P., Schinazi R.F. Treatment of hepatitis C virus infection with direct-acting antiviral agents: 100% cure? // Liver international: official journal of the International Association for the Study of the Liver. 2018. № 38(Suppl 1). С. 7-13.
6. Hammerstad S.S., Grock S.F., Lee H.J., Hasham A., Sundaram N., Tomer Y. Diabetes and Hepatitis C: A Two-Way Association // Frontiers in endocrinology. 2015. № 6. С. 134.
7. 2021 Viral Hepatitis Surveillance Report // Centers for Disease Control and Prevention URL: <https://www.cdc.gov/hepatitis/statistics/2021surveillance/index.htm> (дата обращения: 21.03.2024).
8. Harding J.L., Benoit S.R., Gregg E.W., Pavkov M.E., Perreault L. Trends in Rates of Infections Requiring Hospitalization Among Adults With Versus Without Diabetes in the U.S // Diabetes care. 2020. № 43(1). С. 106–116.

Сведения об авторах:

Аристов Егор Сергеевич, ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, студент. ORCID: 0000-0001-5919-0038, ResearcherID: KFAQ-6441-2024, SPIN-код: 1459-9733. mj.russer.yx@yandex.ru.

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ И ВОЗРАСТ НАЧАЛА КУРЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ НИКОТИНСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ «ПРОТЕСТ»

Визнер К.А.¹, Дерьш В.А.²

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Актуальность исследования определяется возросшим потреблением электронных сигарет среди молодежи при недостаточной изученности их влияния на организм [1, 2]. Исследования, посвященные возрасту и причинам начала курения, позволяют выделить наиболее уязвимые группы риска, а также способствуют разработке эффективных мер по ограничению потребления табака и никотинсодержащей продукции (НСП).

Цель исследования: изучение распространенности и структуры потребления табачной продукции и НСП, отношение к курительному поведению, а также представление о курении, использовании НСП и их вреде среди студентов медицинских и технического университетов.

Материалы и методы. Одномоментное поперечное исследование «Распространенность курения и потребления никотинсодержащей продукции среди студентов медицинского и технического

университетов» (Prevalence of smoking and consumption of nicotine-containing products among students of medical and technical universities, PROTECT) было выполнено в случайной выборке групп студентов в двух университетах Санкт-Петербурга: СЗГМУ им. И.И. Мечникова и ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина). Основным методом исследования — анонимное онлайн-тестирование. Всего в исследовании согласились участвовать 1105 человек, что составляет 86,1% от изначальной выборки в 1283 человека.

Результаты и их обсуждение. Большинство участников исследования (54,1%) начали курить в возрасте 12–17 лет. Реже — в 18 лет и старше (37,8%). У наименьшего числа студентов возраст начала курения был до 12 лет (8,1%). Различий по полу между юношами и девушками в каждой возрастной группе не выявлено.

Основной причиной начала курения в 35,8% случаев респонденты указали пример друзей. В 12,2% случаях причиной начала курения явились проблемы в школе, семье. Выявлено, что девушки чаще, чем юноши указали эту причину (в 21,1 и 6,6% случаев, $p < 0,05$). Реже респонденты как причину начала курения указывали изменение имиджа (3,4%), желание выглядеть старше (2,7%), курение родителей (2,0%). Четверть исследуемых (25,0%) выбрали вариант ответа «не знаю», испытав затруднение при определении причины начала курения; причем чаще юноши, чем девушки (в 31,9 и 14,0% случаев, $p < 0,05$). Почти 19% студентов в вариантах ответа указали «другое».

Почти половина респондентов начала потреблять НСП в возрасте 15-17 лет (49,8%), в этой возрастной группе юношей было больше, чем девушек (в 59,0 и 40,8% случаев, $p < 0,05$). В возрасте 18-19 лет начали использовать НСП 32,8% респондентов и в 20 лет и старше — 17,4%. Выявлено, что в большинстве случаев (34,0%) причиной начала потребления НСП также послужил пример друзей. Эту причину указали почти в равной степени респонденты как мужского — 34,4%, так и женского пола — 33,6%. 20,2% студентов предпочли НСП как менее опасную альтернативу обычным сигаретам, 15,1% указали «другое», а 13,8% затруднились определить причину и ответили «не знаю». Как и в случае с сигаретами, «проблемы в школе, семье» (10,9%), были для девушек более значимой причиной, чем для юношей (в 16,0 и 5,7% случаев, $p < 0,05$). Наименьшее количество участников выбрало варианты ответов «изменение имиджа» (3,2%), курение родственников (брата и сестры) (2,0%), «желание выглядеть старше» (0,8%).

В схожих исследованиях основными причинами начала курения табака и НСП среди студентов были: в Стамбульском университете — любопытство (39%), влияние друзей (30,6%); в Белградском университете — пример сверстников (36,5%) [3, 4].

Выводы. Большинство участников исследования (54,1%) начали курить в возрасте 12–17 лет, а потреблять НСП в возрасте 15-17 лет (49,8%).

В большинстве случаев как для начала курения, так и для потребления НСП послужил пример друзей (в 35,8 и 34,0% случаев).

Проблемы в школе и семье — наиболее важная причина начала курения и потребления НСП для девушек по сравнению с юношами (для курения: в 21,1 и 6,6% случаев, $p < 0,05$ и для НСП: в 16,0 и 5,7% случаев, $p < 0,05$).

Список литературы

1. Антонова А.А., Яманова Г.А., Голянова О.Б. и др. Распространенность табакокурения среди студентов медицинского университета // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. Т. 108, № 6. DOI: 10.23670/IRJ.2021.108.6.046
2. Салагай О.О., Антонов Н.С., Сахарова Г.М. Анализ тенденций в потреблении табачных и никотинсодержащих изделий в Российской Федерации по результатам онлайн-опросов 2019—2023 гг // Профилактическая медицина. 2023. Т 26, № 5, С.7-16. С. 7–16. DOI: 10.17116/profmed2023260517
3. İçmeli ÖS, Türker H, Gündoğuş B, Çiftci M, Aka Aktürk Ü. Behaviours and opinions of adolescent students on smoking // Tuberk Toraks. 2016 Sep;64(3): 217-222. doi: 10.5578/tt.20925.PMID: 28393728
4. Milošević Georgiev A, Kotur-Stevuljević J, Krajnović D. Socio-demographic Factors Associated with Smoking Habits Among University Students in Belgrade, Serbia // Int J Adolesc Med Health. 2017 Aug 18;32(1):/j/ijamh.2020.32.issue-1/ijamh-2017-0090/ijamh-2017-0090.xml. doi: 10.1515/ijamh-2017-0090.PMID: 28820734

Сведения об авторах:

Визнер К.А., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, кафедра семейной медицины, студентка 6 курса

Дерьш В.А., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, кафедра семейной медицины, студентка 6 курса.

**КУРИТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПО ДАННЫМ ПИЛОТНОГО ЭТАПА ИССЛЕДОВАНИЯ
«РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КУРЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ НИКОТИНСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИИ
СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТОВ» («PREVALENCE OF
SMOKING AND CONSUMPTION OF NICOTINE-CONTAINING PRODUCTS AMONG STUDENTS OF
MEDICAL AND TECHNICAL UNIVERSITIES», PROTECT)**

Геворгян Л.Д., Литвинова А.В., Кузнецова О.Ю.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: зав. кафедрой семейной медицины, д.м.н., профессор Кузнецова О.Ю.*

Актуальность. Молодежь подвержена воздействию различных социокультурных факторов, включая рекламу табачных продуктов и влияние окружения, что может способствовать формированию негативных привычек [1]. Из-за широкого распространения различных никотинсодержащих изделий в последнее десятилетие исследование курительного поведения среди молодежи, их отношения к различным видам никотинсодержащей продукции (НСП), в том числе среди студентов высших учебных заведений, важно и актуально [2]. Любая НСП вызывает сопоставимый вред с обычными табачными изделиями, так как также выделяют множество токсичных веществ. Описано поражение легких, имеющее черты экзогенной липоидной пневмонии или химического пневмонита, получившее название EVALI синдром (E-cigarette and Vaping use-Associated Lung Injury), ассоциированное с вейпингом (vaping — парение), вероятно из-за вдыхания диацетила — компонента ароматизаторов [3]. Курение студентами любой НСП может не только ухудшить их здоровье в ближайшее время, но и повысить риски формирования хронических неинфекционных заболеваний в дальнейшей жизни. Кроме того, курение студентов медицинского университета в будущем может снизить эффективность консультирования пациентов по отказу от табака [4]. Их позиция по отношению к курению и уровень осведомленности о вреде табачной и НСП важны, так как влияет на формирование здорового образа жизни и принятие решений о прекращении курения другими студентами и молодыми людьми. Таким образом, исследование курительного поведения студентов медицинских вузов представляет не только академический интерес, но и имеет практическое значение для разработки эффективных стратегий борьбы с распространением табачной зависимости и улучшения общественного здоровья в будущем.

Цель исследования. Изучение распространенности и структуры потребления табачной продукции и НСП, отношение к курительному поведению, а также представление о курении, использовании НСП и их вреде среди студентов медицинских и технического университетов.

Материалы и методы. Основной метод исследования — анонимное онлайн-анкетирование. В создании опросной формы участвовали сотрудники кафедры семейной медицины СЗГМУ им. И.И. Мечникова и кафедры вычислительной техники и биотехнологических систем в СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

Дизайн исследования — одномоментное поперечное исследование выборки групп студентов, отобранных с использованием генератора случайных чисел из общих списков групп обоих университетов с первого по шестой год обучения.

Анкета разделена на шесть блоков. Первый блок содержит вопросы о демографических данных респондентов, второй — о статусе курения и потреблении НСП, третий — о возрасте и причинах начала курения или использования НПС. Четвертый блок отражает информацию об курении в кругу друзей и родственников респондента. Пятый и шестой блоки направлены на оценку отношения студентов к курению и вейпингу, а также их представлений о курении и его вреде. Для оптимизации времени заполнения анкеты студентами с разными статусами курения разработаны четыре сценария ответов, отражающих актуальный статус курения: некурящие, курящие, использующие НСП и комбинацию сигарет с НСП. Следуя ссылке, участник опроса отвечал только на вопросы, соответствующие выбранному сценарию. При заполнении анкеты предусмотрены обязательные ответы на все вопросы выбранного сценария, что исключало пропуск респондентами части ответов.

Пилотный этап исследования «Распространенность курения и потребления никотинсодержащей продукции среди студентов медицинского и технического университетов» («Prevalence of smoking and consumption of nicotine-containing products among students of medical and technical universities», PROTECT), был проведен в 2023 г. среди обучающихся лечебных факультетов СЗГМУ им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург), СГМУ (Архангельск), и студентов Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург).

Исследование PROTECT соответствует международным и этическим стандартам, установленным в Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Рекомендации для врачей, занимающихся биомедицинскими исследованиями с участием людей», а также соответствует основным нормативным документам Российской Федерации, касающимся клинических исследований. Это подтверждено протоколом № 5 от 10.05.2023 локального этического комитета СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

В ходе пилотного этапа исследования было отработано онлайн-анкетирование, оценена корректность сохранения полученных данных. Все респонденты предоставили информированное согласие на участие в пилотном исследовании.

При анализе данных была рассчитана частота потребления табачной продукции и НСП. Для оценки достоверности различий между категориальными переменными использовался критерий χ^2 Пирсона. Уровень значимости был установлен на $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В пилотном этапе приняли участие 118 респондентов из произвольно выбранных групп, не включенных в выборку основного исследования. Средний возраст участников составил $20,9 \pm 2,6$ лет, доля мужчин составила 54,2%. Для анализа использовались демографические данные, а также информация об окружении и отношении респондентов к курению и использованию НСП.

Большинство участников (70,3%) представляли студенты медицинских вузов (41 человек из СЗГМУ и 27 человек из СГМУ), а 29,7% были студентами технического вуза (50 человек из СПбГЭТУ «ЛЭТИ»).

Доля студентов, не употребляющих никакие табачные или НПС, оказалась выше, чем курильщиков сигарет и/или вейпов и/или электронных сигарет: 73,7% против 26,3% соответственно. Выявлено, что 18,6% используют НСП, а 3,4% респондентов курили сигареты. Сочетали табакокурение и НСП 4,2% опрошенных лиц.

Анализ показал, что некурящие студенты были моложе, чем курильщики сигарет и/или НСП (средний возраст $20,3 \pm 2,2$ против $24,8 \pm 3,4$ года соответственно, $p < 0,01$).

В структуре студентов, использующих какой-либо никотинсодержащий продукт, преобладали потребители НСП (71,0%), курили только сигареты 12,9%, а 16,1% респондентов использовали комбинацию табачной продукции и НСП.

Различий между группами лиц, курящих какой-либо НСП и некурящими, в зависимости от курения в семейном кругу (родители, братья, сестры) получено не было. Как курящие, так и некурящие респонденты отметили высокий уровень доли курящих лиц среди одноклассников, соседей по общежитию (71,3% и 80,6% соответственно). Друзья или подруги курили чаще в окружении курящих студентов, чем в окружении некурящих (90,3 против 56,3% случаев, $p < 0,01$).

Курящие студенты чаще имели положительное или нейтральное отношение к курению (71,0 против 47,1% случаев, $p < 0,05$), вейпингу (74,2 против 45,9% случаев, $p < 0,05$) и вейпингу родственников (45,2 против 18,4% случаев, $p < 0,01$) по сравнению с некурящими. Кроме того, курящие чаще, чем некурящие, находили положительные стороны курения (25,8 против 6,9% случаев, $p < 0,05$). Такие положительные стороны курения, как снятие стресса, и/или влияние имиджа, и/или получение удовольствия, и/или заведение новых знакомств указали 12,7% студентов.

Курящие студенты по сравнению с некурящими чаще считали вейпы эффективным средством лечения никотиновой зависимости (29,0 против 9,2% случаев, $p < 0,05$) и рассматривали их безопасной альтернативой курению (22,6 против 6,9% случаев, $p < 0,01$).

Большинство респондентов (80,5%) не смогли ответить на вопрос «Если бы Вы знали о курении и/или вейпинге все, что знаете сейчас, начали бы вы курить или использовать вейпы/электронные сигареты?».

Выводы.

1. Большинство опрошенных студентов предпочитали никотинсодержащую продукцию курению сигарет (18,6 и 3,4% соответственно), а 4,2% респондентов используют комбинацию курения и НПС.

2. Курящие студенты чаще имели положительное или нейтральное отношение к курению (71,0 против 47,1% случаев, $p < 0,05$), вейпингу (74,2 против 45,9% случаев, $p < 0,05$) и вейпингу родственников (45,2 против 18,4% случаев, $p < 0,01$) и находили положительные стороны курения (25,8 против 6,9% случаев, $p < 0,05$) по сравнению с некурящими.

3. Курильщики по сравнению с некурящими чаще считали вейпы эффективным средством лечения никотиновой зависимости (29,0 против 9,2% случаев, $p < 0,05$) и рассматривали их безопасной альтернативой курению (22,6 против 6,9% случаев, $p < 0,01$).

Список литературы

Троицкая Е. А. Влияние социальной рекламы на отношение к табакокурению у подростков// Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2024. Вып. 1 (850). С. 118-125.

Антонова Е.С., Орлова Н.Б., Павлова С.И. Курение в студенческой среде и осведомленность студентов медиков о лекарственных препаратах для лечения никотиновой зависимости // Клиническая и профилактическая медицина. 2019. № 3. С. 1–6.

Подзолков В.И., Ветлужская М.В., Абрамова А.А., Ишина Т.И., Гарифуллина К.И. Вейпинг и вейп-ассоциированное поражение легких. Терапевтический архив. 2023;95(7):591–596. DOI: 10.26442/00403660.2023.07.202293

Табакокурение во врачебной среде: реалии сегодняшнего дня / Р.Ф. Хамитов, К.Р. Сулбаева, Д.Е. Аверьянова и др // XXVI Национальный конгресс по болезням органов дыхания: сб. материалов. М., 2016. № 175. С.143.

Сведения об авторах:

1) Геворгян Лаура Дерениковна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, Лечебный факультет, 640Б группа. ORCID: 0009-0002-4735-6090, ResearcherID: KND-0982-2024, E-mail: gevorgianlaura@mail.ru

2) Литвинова Анна Вячеславовна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, Лечебный факультет, 646А группа. ORCID: 0000-0001-7437-1515, ResearcherID: KND-8615-2024, SPIN-код: 8301-0225, E-mail: anneta.russia@mail.ru

3) Кузнецова Ольга Юрьевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой семейной медицины. ORCID: 0000-0002-2440-6959, SPIN-код: 7200-8861, E-mail: olga.kuznecova@szgmu.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ КОИНФЕКЦИИ ВИРУСОМ ГЕПАТИТА С

Дорофеева А.В., Титарева Л.В.

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. Инфекция, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция) и гепатит С являются одними из наиболее обсуждаемых проблем здравоохранения во всём мире. ВИЧ и вирус гепатита С (ВГС) имеют общие пути передачи, что служит причиной частого коинфицирования. По данным эпидемиологических исследований, у 30-60% ВИЧ-инфицированных выявляется также гепатит С. Следует обратить внимание, что частота встречаемости коинфекции ВИЧ и ВГС в Российской Федерации выше общемировых показателей, что обусловлено преобладанием парентерального пути передачи на ранних этапах эпидемии ВИЧ-инфекции в России. [1, 2]

Явление коинфекции утяжеляет течение обоих заболеваний: иммунодефицит при ВИЧ-инфекции является фактором риска быстрого развития цирроза печени при гепатите С, а репродукция ВГС ускоряет снижение уровня CD4+ клеток. [3, 4]

В структуре инфекционной патологии заболевания дыхательной системы имеют существенное значение, что обусловлено их высокой контагиозностью и широким спектром возбудителей. Инфекционные заболевания дыхательной системы имеют наибольший удельный вес среди диагнозов, поставленных госпитализированным в инфекционные больницы ВИЧ-инфицированным пациентам. Респираторные заболевания у ВИЧ-инфицированных можно разделить на первичные — острые респираторные инфекции, которые широко распространены среди неинфицированного ВИЧ населения (грипп, парагрипп, коронавирусная инфекция), и вторичные — ВИЧ-ассоциированные оппортунистические инфекции, такие как пневмоцистная пневмония, микобактериоз лёгких, ВИЧ-ассоциированный туберкулёз.

Цель исследования: сравнительный анализ половозрастной структуры, клинических симптомов, стадий ВИЧ-инфекции и показателей гемограммы у ВИЧ-инфицированных пациентов с инфекционными заболеваниями дыхательной системы в зависимости от наличия коинфекции ВГС.

Материалы и методы: в исследовании использованы данные 225 историй болезни ВИЧ-инфицированных пациентов, проходивших лечение инфекционного заболевания дыхательной системы в ОБУЗ «Областная клиническая инфекционная больница имени Н.А. Семашко» в 2021-2023 годах. Средние величины, медиана (Me) и 95% доверительные интервалы рассчитаны с помощью Microsoft Excel. В качестве нормальных показателей общего и биохимического анализов крови использованы референтные значения, предоставленные лабораторией, проводившей анализы. Минимальные значения показателей, варьирующихся в зависимости от пола (уровни эритроцитов и гемоглобина), были рассчитаны с поправкой

на соотношение полов в выборочной совокупности: минимальное значение эритроцитов составляет $3,96 \times 10^{12}/л$, гемоглобина — 118 г/л.

Полученные результаты. В ходе исследования проанализированы 225 историй болезни пациентов с ВИЧ-инфекцией, из которых 137 пациентов (60%) инфицированы ВГС. В изученной выборочной совокупности 159 мужчин (70,6%) и 66 женщин (29,4%). Средний возраст пациентов составляет $41 \pm 1,25$ год. Среднее количество койко-дней — $12,9 \pm 1,35$. Антиретровирусную терапию (АРВТ) принимают 79 пациентов, что составляет 35,1% от выборочной совокупности. Инфекционное заболевание дыхательной системы диагностировано у 103 пациентов, что составляет 45,7% выборочной совокупности.

В группе ВИЧ-инфицированных без гепатита С инфекционное заболевание дыхательных путей диагностировано у 42 пациентов (47,7%). В данной подгруппе 30 мужчин (71,4%) и 12 женщин (28,6%), средний возраст для обоих полов — $41,6 \pm 2,26$ лет. Среднее число койко-дней — $14,6 \pm 3,65$.

Среди госпитализированных 7 летальных исходов (16,6%), их средний возраст составляет 43,3 года. У всех пациентов с летальным исходом диагностировано тяжёлое течение пневмонии различной этиологии, 6 из них были госпитализированы в тяжёлом состоянии и 1 — в крайне тяжёлом. У 6 погибших пациентов диагностирована 4В стадия ВИЧ-инфекции и у 1 — 5 стадия.

У пациентов данной подгруппы были диагностированы следующие стадии ВИЧ-инфекции: 3 стадия — 2 пациента (4,75%), 4А стадия — 8 пациентов (19%), 4Б стадия — 6 пациентов (14,35%), 4В стадия — 18 пациентов (42,85%) и 5 стадия — 1 пациент (2,4%). У 3 пациентов (7,15%) в диагнозе указана впервые выявленная ВИЧ-инфекция, а у 4 пациентов (9,5%) стадия заболевания не уточнена. В данной подгруппе АРВТ принимают 13 пациентов (30,9% от пациентов подгруппы).

В 27 случаях основным диагнозом значатся пневмонии различной этиологии (в т.ч. 2 лабораторно подтверждённых пневмоцистные пневмонии) (64,3%), в 1 случае — острый бронхит (2,4%), в 4 случаях — ОРВИ (9,5%), в 3 случаях — грипп (7,1%), в 5 случаях — туберкулёз лёгких или состояние после перенесённого туберкулёза лёгких (11,9%), в 1 случае — микобактериоз лёгких, в 1 случае — эмпиема лёгких (пациент переведён из хирургического стационара). Сопутствующими заболеваниями у пациентов с 4В и 5 стадиями ВИЧ-инфекции являются кахексия (у 8 пациентов, 19% от подгруппы), ВИЧ-ассоциированная энцефалопатия (у 4 пациентов, 9,5%), орофарингеальный кандидоз (у 8 пациентов).

Из данной подгруппы 1 пациент поступил в медицинскую организацию в удовлетворительном состоянии, 31 пациент — в состоянии средней степени тяжести, 9 пациентов — в тяжёлом состоянии и 1 пациент — в крайне тяжёлом состоянии. 6 пациентов поступили в медицинскую организацию без сознания (14,3%), из них 5 больных тяжёлом состоянии, 1 — в крайне тяжёлом состоянии. 4 пациентов госпитализированы с неспецифическими для инфекционных заболеваний дыхательной системы жалобами: диспепсическим синдромом, жидким стулом более 3 раз в сутки, тяжестью в правом подреберье, отвращением к мясной пище. Все остальные пациенты предъявляли характерные для респираторных заболеваний жалобы на кашель, одышку, тяжесть в грудной клетке, вялость, лихорадку. У 4 пациентов с 4В стадией ВИЧ-инфекции ведущими были жалобы, связанные с прогрессированием кахексии (значительная потеря веса, общая слабость).

Цитопения является одним из наиболее характерных лабораторных проявлений ВИЧ-инфекции. Наиболее часто у ВИЧ-инфицированных пациентов обнаруживается анемия, выраженность которой коррелирует со стадией заболевания. [5] Анемия может быть также следствием инфекционного поражения дыхательной системы. Снижение показателей гемоглобина обусловлено влиянием провоспалительных цитокинов на гемопоэз, а снижение числа эритроцитов — с уменьшением продолжительности их жизни под действием клеток ретикулоэндотелиальной системы. [6] В подгруппе ВИЧ-инфицированных пациентов без гепатита С наблюдаются в среднем сниженные показатели эритроцитов и гемоглобина ($3,6 \pm 0,23 \times 10^{12}/л$, Me — $3,7 \times 10^{12}/л$ и $109,4 \pm 7$ г/л, Me — 112 г/л соответственно).

Снижены относительные показатели моноцитов ($2,4 \pm 0,37\%$, Me — 2%) и лимфоцитов ($18,8 \pm 3,8\%$, Me — 15%), что может свидетельствовать о прогрессировании иммунодефицита. Средний показатель лейкоцитов в пределах нормы ($7,5 \pm 1,58 \times 10^9/л$, Me — $5,6 \times 10^9/л$). Средний показатель тромбоцитов также в пределах нормы ($250,7 \pm 40,48 \times 10^9/л$, Me — $228 \times 10^9/л$).

В биохимическом анализе крови выявлено повышение средних показателей аспартатаминотрансферазы (АСТ) ($48,2 \pm 12,6$ Ед/л) и мочевины ($11,2 \pm 4,6$ ммоль/л), при этом их медианы в пределах нормы (33,5 Ед/л и 6,1 ммоль/л соответственно). Повышен показатель С-реактивного белка (СРБ) ($101,5 \pm 34,7$ мг/л, Me — 73 мг/л), остальные показатели биохимического анализа крови в пределах нормы.

В группе ВИЧ-инфицированных с гепатитом С инфекционное заболевание дыхательных путей диагностировано у 61 пациента (44,5%). В данной подгруппе 44 мужчины (72,1%) и 17 женщин (27,9%). Средний возраст пациентов данной группы — $39,8 \pm 2$ лет. Среднее число койко-дней — $13 \pm 2,5$.

Среди пациентов данной подгруппы 9 летальных исходов (14,75%), средний возраст — 40 лет. У всех погибших пациентов диагностировано тяжёлое течение пневмонии разной этиологии. 7 пациентов были госпитализированы в тяжёлом состоянии, 2 — в крайне тяжёлом. У 1 пациента диагностирована 4А стадия ВИЧ-инфекции, у 1 — 4Б стадия, у 3 — 4В стадия и у 4 — 5 стадия.

У пациентов данной подгруппы были диагностированы следующие стадии ВИЧ-инфекции: 3 стадия — 6 пациентов (9,8%), 4А стадия — 29 пациентов (47,55%), 4Б стадия — 9 пациентов (14,75%), 4В стадия — 7 пациентов (11,55%) и 5 стадия — 4 пациента (6,55%). У 1 пациента (1,6%) в диагнозе указана впервые выявленная ВИЧ-инфекция, а у 5 пациентов (8,2%) стадия заболевания не уточнена. В данной подгруппе АРВТ принимают 23 пациента (37,7% от пациентов подгруппы).

В 42 случаях основным диагнозом значатся пневмонии различной этиологии (в т.ч. 3 лабораторно подтверждённых пневмоцистные пневмонии) и степени тяжести (68,8%), в 2 случаях — острый бронхит (3,3%), в 8 случаях — ОРВИ (13,1%), в 1 случае — грипп (1,6%), в 7 случаях — туберкулёз или состояние после перенесённого туберкулёза лёгких (11,5%), в 1 случае — катаральный риносинусит. Кахексия диагностирована у 8 пациентов (13,1%), ВИЧ-ассоциированная энцефалопатия — у 4 пациентов (6,55%), орофарингеальный кандидоз — у 9 пациентов (14,75%), синдром зависимости от опиатов — у 3 пациентов (4,9%).

Из данной подгруппы 51 пациент поступил в состоянии средней степени тяжести, 8 пациентов — в тяжёлом состоянии и 2 пациента — в крайне тяжёлом состоянии. 8 пациентов поступили в медицинскую организацию без сознания (5,8%). 2 пациентов госпитализированы с диспепсическим синдромом. Остальные пациенты предъявляли жалобы на кашель, одышку, тяжесть в грудной клетке, слабость, лихорадку. 2 пациентов предъявляли жалобы на тяжесть в правом подреберье и желтушность склер, связанные, вероятно, с прогрессированием хронического гепатита С.

В общем анализе крови у пациентов данной подгруппы наблюдается в среднем сниженный показатель эритроцитов ($3,8 \pm 0,18 \times 10^{12}/л$, Ме — $3,9 \times 10^{12}/л$), при этом показатель гемоглобина на нижней границе нормы ($120,1 \pm 5,85$ г/л, Ме — 118 г/л).

Снижены относительные показатели моноцитов ($2,5 \pm 0,3\%$, Ме — 2%) и лимфоцитов ($18,4 \pm 3,05\%$, Ме — 14%). Средний показатель лейкоцитов в пределах нормы ($7,1 \pm 0,91 \times 10^9/л$, Ме — $6 \times 10^9/л$). Средний уровень тромбоцитов также в пределах нормы ($214,3 \pm 24,48 \times 10^9/л$, Ме — $195 \times 10^9/л$).

В биохимическом анализе крови наблюдается незначительное повышение АСТ ($55 \pm 11,7$ ЕД/л, Ме — 34,5 ЕД/л), АЛТ ($41,7 \pm 8,05$ ЕД/л, Ме — 30 ЕД/л), выраженное повышение СРБ ($76 \pm 18,3$ мг/л, Ме — 54 мг/л), остальные показатели в пределах нормы.

Выводы. Половозрастная структура и доля ВИЧ-инфицированных с гепатитом С сопоставимы с общероссийскими показателями. В структуре заболеваний дыхательной системы в обеих подгруппах преобладают пневмонии, ОРВИ и туберкулёз лёгких.

Средний возраст подгруппы пациентов с коинфекцией ВИЧ и ВГС на 2 года меньше, чем в подгруппе ВИЧ-инфицированных без ВГС. ВИЧ-инфицированные без ВГС госпитализировались в более тяжёлом состоянии (23,8% пациентов в тяжёлом и крайне тяжёлом состоянии в подгруппе без ВГС и 16,4% в подгруппе с ВГС), что может быть обосновано тем, что в подгруппе без ВГС доля пациентов с 4В и 5 стадиями ВИЧ-инфекции составляет 45,25%, а в подгруппе с ВГС — 18,1%. Преобладание поздних стадий ВИЧ-инфекции у пациентов из подгруппы без ВГС может быть отчасти связано с низкой долей принимающих АРВТ в сравнении с подгруппой с ВГС (30,9% и 37,7% соответственно).

В обеих подгруппах снижены средние показатели красной крови, однако в подгруппе без ВГС их снижение более выражено, что, вероятно, обосновано более тяжёлым состоянием больных в этой подгруппе. Кроме этого, в обеих подгруппах выявлены сниженные показатели лимфоцитов и моноцитов, повышенные уровни печёночных аминотрансфераз и СРБ. Повышение среднего показателя мочевины выявлено только в подгруппе без ВГС, что может быть связано с тяжёлым течением основного заболевания и преобладанием у пациентов поздних стадий ВИЧ-инфекции.

Список литературы

Особенности коинфицирования ВИЧ-позитивных пациентов вирусом гепатита С / Д.В. Павлов, Д.Х. Шакирова, Н.И. Галилуллин, Ф.И. Нагимова // Казанский медицинский журнал. 2014. № 6. С. 905-908.

Хронический гепатит С и ВИЧ-инфекция / Г.М. Жэналиева, А.К. Канатбекова, М.М. Абдикеримова и др // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2021. № 6 — С. 57-62.

Макркова, И.В. Клинико-лабораторные особенности хронического гепатита С на фоне ВИЧ-инфекции / И.В. Маркова, Е.А. Иоанниди // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2013. Т.46. № 2. С. 109-111.

Тьерри, И. Современные аспекты эпидемиологии гепатита С и ВИЧ-инфекции, проблемы диагностики у пациентов с коинфекцией / И. Тьерри // Детская медицина Северо-Запада. 2021. Т. 9. № 1. С.167-168.

Барышникова, Д.В. Варианты цитопении у людей с различными стадиями ВИЧ-инфекции / Д.В. Барышникова, А.В. Мордык, Л.В. Пузырева // Инфекция и иммунитет. 2022. Т. 12. № 1. С. 179-184.

Анемический синдром у больных внебольничной пневмонией / Будневский А.В., Есауленко И.Э., Овсянников Е.С., Лабжания Н.Б. и др // Клиническая медицина. 2016. № 1. С. 56-60.

Сведения об авторах:

Дорофеева А.В. студентка 5 курса педиатрического факультета Курского государственного медицинского университета

Титарева Л.В. кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Курского государственного медицинского университета

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОРВИ ПРИ РАЗНЫХ РЕЖИМАХ ДОЗИРОВАНИЯ ПРЕПАРАТА РИАМИЛОВИР

Дубровин А.Д.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург

Актуальность: Анализ крови — самое простое и показательное лабораторное исследование, доступное практически всем врачам. По клиническому и биохимическому анализам крови можно сделать вывод о предположительной этиологии, тяжести течения, степени поражения внутренних органов, тактике лечения и прогнозе заболевания. Изменения в анализах крови у пациентов с ОРВИ могут быть многогранными, сложно интерпретируемыми, но крайне важными для достижения цели выздоровления. [1] Также данные изменения показывают эффективность и безопасность проведенной терапии, что является ключевым моментом в целесообразности той или иной тактики лечения пациента. Риамиловир является перспективным препаратом для использования при лечении ОРВИ, обладая широким спектром противовирусной активности и убедительной эффективностью [2-5]

Цель: выяснить изменения содержания эритроцитов, лейкоцитов и лимфоцитов, в частности, СОЭ, АЛТ, АСТ, креатинина у пациентов, принимающих риамиловир в различных дозировках, на основе чего оценить безопасность препарата.

Материалы и методы: в исследовании участвовало 150 человек, в возрасте от 18 до 27 лет, случайным образом разбитых на равные группы по 50 человек. Первая группа получала риамиловир в режиме 250 мг 3 раза в день, вторая группа получала риамиловир в режиме «off label» 250 мг 5 раз в день, третья группа являлась контрольной и получала только патогенетическое лечение. Максимальная длительность заболевания у включенных в исследование пациентов не превышала 72 часа. Всем пациентам проводилось молекулярно-генетическое исследование, направленное на выявление возбудителя. При выявлении инфекции, вызванной SARS-CoV-2, пациент исключался из исследования. Кровь пациентов анализировалась на первый день болезни и при выписке.

Результаты: у группы, получавшей риамиловир 3 раза в сутки показатели крови в первый день были: эритроциты $4,85 \pm 0,33 \cdot 10^{12}$ г/л; лейкоциты $6,25 \pm 2,37 \cdot 10^9$ г/л; лимфоциты $1,53 \pm 0,57 \cdot 10^9$ г/л; СОЭ $15,23 \pm 11,87$ мм/ч; АЛТ $16,3 \pm 4,49$ Ед/л; АСТ $23,44 \pm 9,93$ Ед/л; креатинин $0,66 \pm 0,35$ мкмоль/л. В день выписки показатели были: эритроциты $4,83 \pm 0,49 \cdot 10^{12}$ г/л; лейкоциты $6,09 \pm 2,16 \cdot 10^9$ г/л; лимфоциты $1,64 \pm 0,61 \cdot 10^9$ г/л; СОЭ $13,43 \pm 8,4$ мм/ч; АЛТ $23,47 \pm 5,87$ Ед/л; АСТ $27,62 \pm 6,39$ Ед/л; креатинин $0,66 \pm 0,35$ мкмоль/л. У группы, получавшей риамиловир 5 раз в сутки в первый день показатели были: эритроциты $4,81 \pm 0,43 \cdot 10^{12}$ г/л; лейкоциты $6,57 \pm 2,78 \cdot 10^9$ г/л; лимфоциты $1,47 \pm 0,64 \cdot 10^9$ г/л; СОЭ $14,11 \pm 14,02$ мм/ч; АЛТ $15,83 \pm 6,85$ Ед/л; АСТ $22,46 \pm 6,62$ Ед/л; креатинин $0,63 \pm 0,31$ мкмоль/л. В день выписки показатели были: эритроциты $4,86 \pm 0,43 \cdot 10^{12}$ г/л; лейкоциты $5,41 \pm 1,22 \cdot 10^9$ г/л; лимфоциты $1,62 \pm 0,69 \cdot 10^9$ г/л; СОЭ $15,23 \pm 7,31$ мм/ч; АЛТ $23,65 \pm 6,91$ Ед/л; АСТ $29,8 \pm 7,27$ Ед/л; креатинин $0,86 \pm 0,14$ мкмоль/л. У контрольной группы в первый день показатели были: эритроциты $4,97 \pm 0,33 \cdot 10^{12}$ г/л; лейкоциты $6,56 \pm 1,81 \cdot 10^9$ г/л; лимфоциты $1,62 \pm 0,55 \cdot 10^9$ г/л; СОЭ $8,95 \pm 6,14$ мм/ч; АЛТ $16,03 \pm 7,01$ Ед/л; АСТ $20,22 \pm 5,99$ Ед/л; креатинин $0,58 \pm 0,31$ мкмоль/л. В день выписки показатели были: эритроциты $5,06 \pm 0,33 \cdot 10^{12}$ г/л; лейкоциты $6,64 \pm 2,0 \cdot 10^9$ г/л; лимфоциты $1,84 \pm 0,86 \cdot 10^9$ г/л; СОЭ $14,23 \pm 10,5$ мм/ч; АЛТ $23,14 \pm 4,21$ Ед/л; АСТ $26,86 \pm 7,52$ Ед/л; креатинин $0,86 \pm 0,21$ мкмоль/л.

Выводы: результаты исследования показывают, что применение риамиловира в разных дозах, в том числе режиме «off label» не выводят показатели анализа крови за референсные значения, следовательно можно сделать вывод о безопасности использования препарата для лечения ОРВИ.

Список литературы

- Нехаев С. Г., Бадаквa Т. Л. Анализ клинической симптоматики, лабораторных и инструментальных данных в различные периоды заболевания больных гриппом // Вестник новых медицинских технологий. 2019. № 3. С. 184–193.
- Сабитов А.У., Ковтун О.П., Бацкалевич Н.А., Мальцев О.В., Жданов К.В., Эсауленко Е.В., Тихонова Е.П., Калинина Ю.С., Сорокин П.В., Чепур С.В., Степанов А.В. Метаанализ рандомизированных контролируемых клинических исследований эффективности препарата Риамилловир в этиотропной терапии острой респираторной вирусной инфекции // Антибиотики и химиотерапия. 2021. № 66. С. 48–57.
- Мальцев О.В., Касьяненко К.В., Козлов К.В., Жданов К.В., Лапиков И.И. Перспективы использования нуклеозидного аналога риамилловира в лечении пациентов с инфекцией, вызванной SARS-CoV-2 // Терапевтический архив. 2022. № 94. С. 1171–1176.
- Люзнов Д.А., Токин И.И., Зубкова Т.Г., Сорокин П.В. Практика применения отечественного противовирусного препарата в этиотропной терапии острой респираторной вирусной инфекции // Терапевтический архив. 2020. № 12. С. 59–63.
- Karim M., Lo C.W., Einav S. Preparing for the next viral threat with broad-spectrum antivirals // J Clin Invest. 2023; 133: e170236.

Сведения об авторах:

Дубровин Алексей Денисович, федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, студент. VII факультет, *leshadubrovin@gmail.com*; ORCID: 0009-0008-7677-6581, ResearcherID: JNS-0511-2023 SPIN: нет *leshadubrovin@gmail.com*

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГРИППА ПТИЦ

Лапкина Е.Д., Панкратов С.В.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», Санкт-Петербург

Актуальность. Одними из опасных биотических факторов окружающей среды для человека являются возбудители инфекционных болезней. Сегодня, как и в прошлом, распространение возбудителей болезней на новые территории несет с собой большую угрозу для здоровья населения.

Среди многих способов распространения инфекционных болезней именно воздушно-капельный путь передачи способен вызвать распространение болезни в короткие сроки среди большого количества людей. При отсутствии необходимых мер защиты и профилактики такие болезни могут очень быстро распространиться среди населения и вызвать тяжелые последствия у многих людей. Одной из таких болезней является грипп.

Грипп — это высококонтагиозная болезнь вирусной этиологии, характеризующаяся интоксикацией организма, поражением слизистой оболочки верхних дыхательных путей и высоким риском развития осложнений. Возбудителем болезни является РНК-содержащий вирус семейства Orthomyxoviridae типа А, В или С [1].

К вирусу гриппа восприимчивы люди всех возрастов. Большинство клинических случаев проявления гриппа представляют собой легкую форму болезни и выздоровление происходит без серьезных последствий, и лишь небольшая часть случаев несет с собой необходимость госпитализации в связи с тяжелым состоянием заболевших. Однако из-за широкой распространенности вируса гриппа количество возникновения тяжелых случаев болезни у людей относительно велико.

Одной из особенностей вируса гриппа является его высокая мутационная способность. Так, подтипы вируса, специфичные для определенного вида животных, после мутаций в своем геноме становятся способны заражать другие виды, а также человека.

Особого внимания со стороны как гуманной, так и ветеринарной медицины в настоящее время заслуживает грипп птиц. Дикие и синантропные птицы способны переносить возбудителя болезни на огромные расстояния, создавая новые очаги гриппа и ставя под угрозу эпизоотическое и эпидемическое благополучие многих территорий.

Заражение людей вирусом гриппа птиц чаще всего происходит после тесного или длительного контакта без использования средств индивидуальной защиты с инфицированными птицами или контаминированными факторами внешней среды.

Симптомы птичьего гриппа у человека аналогичны симптомам обычного гриппа и включают в себя лихорадку, кашель, головные боли, боли в мышцах. Но также грипп птиц может вызвать ряд осложнений,

которые могут проявляться в виде конъюнктивитов, пневмоний, острого респираторного дистресс синдрома, а также воспаления головного мозга и сердца [2].

На сегодняшний день вирус гриппа птиц все так же представляет опасность для эпидемического благополучия населения, как и в прошлом. Значимой особенностью данного вируса является его значительная скорость распространения. Так, по данным ВОЗ за 2022 год были зарегистрированы вспышки данной болезни в 67 странах на пяти континентах. Последующее распространение вируса в 2023 году привело к возникновению гриппа птиц еще в 14 странах.

Всего за период с 2003 года по 28 января 2024 года в мире было зарегистрировано 64 случая заражения людей птичьим гриппом подтипа H5N1, из которых 41 окончился смертью пациента, что говорит о высокой летальности при данной болезни и большой опасности вируса гриппа птиц для населения [3].

Важно понимать, что ввиду невозможности полного уничтожения источников вируса, существование опасности для населения неизбежно. Для минимизации случаев заражения человека от птиц необходимо принимать профилактические меры, направленные на обеспечение эпизоотической и эпидемической безопасности. Одним из наиболее важных профилактических мероприятий является вакцинация восприимчивого поголовья птиц [4].

Цель. Определить иммунобиологические свойства (реактогенность и антигенную активность) инактивированной вакцины против гриппа птиц.

Материалы и методы. Для данного исследования была выбрана инактивированная эмульсионная вакцина против гриппа птиц (H5) отечественного производителя. Вакцина была изготовлена из инактивированной формальдегидом экстраэмбриональной жидкости эмбрионов кур, инфицированных вирусом гриппа птиц подтипа H5N1 с добавлением масляного адьюванта, состоящего из медицинского белого масла и фармакопейных эмульгаторов на основе сложных эфиров карбоновых кислот, в соотношении 40/60.

Реактогенность и антигенную активность вакцины определяли молодняке кур яичного кросса в возрасте 50 суток.

Для определения реактогенности образцом вакцины иммунизировали 5 птиц. Вакцину вводили подкожно в среднюю треть шеи в объеме 1,0 см³. Учет реактогенности проводили на протяжении 10 дней после вакцинации путем наблюдения за общим клиническим состоянием птицы и оценки реакции тканей на месте введения вакцины (наличие припухлости при пальпации, увеличение окружности шеи и наличие болезненности).

Для определения антигенной активности вакцины было сформировано 2 группы по 10 птиц. Птиц 1-й группы (подопытная группа) прививали вакциной в объеме 0,5 см³ подкожно в среднюю треть шеи. Птиц 2-й группы не вакцинировали — контроль.

С целью определения специфических антител к вирусу гриппа от птиц всех групп была получена сыворотка крови за сутки до и через 30 суток после вакцинации. Титр антител к вирусу гриппа птиц определяли с использованием реакции торможения гемагглютинации (РТГА) по общепринятой методике.

Вакцину считали антигенно активной, если у 80% привитых птиц средний титр антител к вирусу гриппа птиц был не ниже 4,0 log₂.

Результаты исследований. При учете результатов испытания вакцины на реактогенность было отмечено, что все 5 птиц, привитые вакциной в среднюю треть шеи в объеме 1,0 см³ в течение 10 дней после иммунизации оставались клинически здоровыми. При пальпации места введения вакцины припухлости и болезненности отмечено не было.

При учете антигенной активности вакцины было установлено, что у птиц подопытной и контрольной групп специфические антитела к вирусу гриппа птиц (H5) до вакцинации отсутствовали. Через 30 суток после иммунизации у птиц в подопытной группе средний титр антител к вирусу гриппа птиц (H5) составил 7,3 log₂, в то время как у птиц контрольной группы титр антител к вирусу гриппа так же, как и вначале эксперимента оставался в отрицательных значениях.

Заключение. Отечественная инактивированная вакцина против гриппа птиц (H5) является ареактогенной и антигенноактивной. Использование инактивированных вакцин для специфической профилактики гриппа птиц в фермерских и промышленных птицеводческих хозяйствах способно обеспечить эпизоотическую и эпидемическую безопасность по данной болезни в неблагополучных регионах.

Список литературы

1. Chan PK. Outbreak of avian influenza A(H5N1) virus infection in Hong Kong in 1997. Clin Infect Dis. 2002 May 1;34 Suppl 2:S58-64.

2. Oduoye, Malik O Highly pathogenic avian influenza (HPAI A H5N1) outbreak in Spain: its mitigation through the One Health approach — a short communication *Annals of Medicine & Surgery*, 2023, 85(4):p 1352-1355

3. Продолжающиеся вспышки гриппа птиц среди животных представляют опасность для человека. Анализ ситуации и рекомендации для стран со стороны ФАО, ВОЗ, ВОЗЖ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news/item/12-07-2023-ongoing-avian-influenza-outbreaks-in-animals-pose-risk-to-humans> (Дата обращения 23.03.2024)

4. Фролов, А. В. Грипп птиц. Специфическая профилактика / А. В. Фролов, С. В. Панкратов, Т. Н. Рождественская и др // *Ветеринария и кормление*. 2020. № 7. С. 64-66.

Сведения об авторах:

1. Лапкина Екатерина Дмитриевна, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», студент 4 курса, 8(902)284-32-81; e-mail: lapkina0208@inbox.ru

2. Панкратов Сергей Вячеславович, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», доцент, кандидат ветеринарных наук, e-mail: 2000step@inbox.ru

ВЭБ-ИНФЕКЦИЯ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Ларионов Д. В., Рогушина Н. Л.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет», Архангельск

В настоящее время инфекции, вызванные вирусом Эпштейна–Барр (ВЭБ) являются актуальными во всем мире. Высокая инфицированность населения, которая, по данным литературы, превышает 90% и определяет ее широкое распространение в популяции, а также неуклонный рост заболеваемости. Первичное заражение чаще всего имеет место в детском возрасте. Данная инфекция имеет особенности в виде пожизненной персистенции вируса в организме с периодической сменой фаз латентного течения и реактивации инфекции, возможными осложнениями с формированием соматической и онкологической патологии^[1–3]. В зарубежной литературе имеют место сведения о разработке кандидатных вакцин против ВЭБ, однако ни один из описанных препаратов до настоящего времени не прошёл все фазы клинических испытаний^[4,5].

Под заболеваемостью ВЭБ-инфекцией понимают регистрацию случаев первичной острой инфекции на 100 тысяч населения, однако стёртые и бессимптомные формы инфекции не позволяют в полной мере ее отразить. В большинстве своём учитываются случаи заболевания с ярко выраженной клинической симптоматикой в виде инфекционного мононуклеоза^[5]. В Российской Федерации официальный статистический учёт заболеваемости инфекционным мононуклеозом ведется с 1990 г., так с 1990 по 2018 гг. отмечены подъёмы и снижения заболеваемости с периодичностью в пять-семь лет. В целом полученные данные свидетельствуют о единстве эпидемического процесса и об одновременном вовлечении в него как детей, так и взрослых^[1]. Однако за последние несколько лет отмечена тенденция к эпидемиологическому неблагополучию по заболеваемости инфекционным мононуклеозом у лиц 15 лет и старше^[6]. По данным Государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации» экономический ущерб от инфекционного мононуклеоза вырос с 2214282,2 в 2022 г. до 3423559,9 тыс. рублей в 2023 г.

В данной публикации представлен случай течения ВЭБ-инфекции у пациента 14 лет, который был госпитализирован в инфекционное отделение Архангельской областной клинической больницы с жалобами на повышение температуры, ринит, слабость. Из анамнеза заболевания известно, что заболел остро с повышения температуры, заложенности носа со скудным отделяемым, боли в горле, которые нарастали в динамике без явлений тонзиллита. В течение девяти дней сохранялась лихорадка 38-40 градусов. Температура снижалась под действием нестероидных противовоспалительных препаратов, но снова нарастала максимально до 41 градуса на девятый день заболевания. В терапии с учетом длительности лихорадки была назначена антибактериальная терапия, без эффекта. В динамике постепенное нарастание слабости, снижение, а затем потеря аппетита. К девятому дню от начала заболевания появилась отечность век. За период заболевания снижение массы тела на 2 кг. Госпитализирован в стационар на 9 сутки заболевания в состоянии средней степени тяжести, при поступлении в клинической картине отечность век без гепатоспленомегалии, лимфоаденопатии и тонзиллита. В общем анализе крови без воспалительных изменений и сдвига лейкоцитарной формулы, атипичные мононуклеары появились на 15 день от начала заболевания (9%), СРБ 13.60 мг/л, при повышении прокальцитонина 1.55, ферритина 475.60 мкг/л и ЛДГ 775.0 ед/л, имел место синдром цитолиза в виде повышения АЛТ до 4,5 норм и АСТ до 4 норм. С учетом длительности лихорадки, изменений в анализах крови в лечении антибактериальная, инфузионная и

симптоматическая терапия на фоне которой пациент продолжал температурить фебрильно. Проведено ультразвуковое исследование, выявлены реактивные изменения печени, незначительные диффузные изменения поджелудочной железы, умеренная спленомегалия без структурных изменений паренхимы, признаки подострого мезаденита. На рентгенографии придаточных пазух носа правосторонний гайморит и этмоидит. Из носа методом полимеразной цепной реакции выделен риновирус. Посевы крови, мочи, отделяемое из носоглотки на флору отрицательные. По данным дополнительного обследования данных за системные и онкологические заболевания, поражения почек и легких не было. Полученные результаты молекулярно-генетического обследования на вирусы герпеса 1,2,5,6 типов — отрицательные. Наличие антител IgG к Herpes virus 6 и цитомегаловирусу свидетельствовали о перенесенной ранее инфекции. Антитела класса IgM и IgG к ВПГ 1,2 типа не были обнаружены, что подтверждало отсутствие инфицирования в анамнезе. Антитела ВЭБ VCA IgG и IgM были положительными при отрицательных ВЭБ NA IgG и ВЭБ EA IgG и наличии Epstein-Barr virus ДНК в количестве 135236.00 копий свидетельствовали об остром течении ВЭБ инфекции. С учетом отсутствия эффекта от терапии, в том числе инозина пранобекс, сохранение лихорадки в течение 19 дней от начала заболевания без тенденции к снижению в терапии использовали короткий курс преднизолона. В течение суток зафиксировано стойкое снижение температуры до нормы и исчезновение других клинических симптомов. Показатели биохимического анализа крови и прокальцитонина нормализовались, в общем анализе крови без воспалительных изменений, исчезновение атипичных мононуклеаров к 27 дню от начала заболевания.

Таким образом, манифестация ВЭБ-инфекции у подростка сопровождалась длительной лихорадкой, умеренными симптомами интоксикации, проявлением поражения печени (повышение трансаминаз без увеличения размеров), умеренной спленомегалией (по данным ультразвукового исследования), увеличением мезентериальных лимфатических узлов и отеком век в сочетании с текущей риновирусной инфекцией и воспалительным процессом пазух носа.

Список литературы

1. Соломай Т.В., Семененко Т.А., Блох А.И. Распространенность антител к вирусу Эпштейна–Барр в разных возрастных группах населения Европы и Азии: систематический обзор и метаанализ. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021; 65 (3): 276–86. DOI: <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-3-276-286>
2. Соломай Т.В., Семененко Т.А., Филатов Н.Н., Ведунова С.Л., Лавров В.Ф., Смирнова Д.И., Грачева А.В., Файзулов Е.Б. Реактивация инфекции, вызванной вирусом Эпштейна–Барр (Herpesviridae: Lymphocryptovirus, HHV-4), на фоне COVID-19: эпидемиологические особенности. *Вопросы вирусологии*. 2021; 66 (2): 152–61. DOI: <https://doi.org/10.36233/0507-4088-40>
3. Соломай Т.В., Семененко Т.А. Эпштейна–Барр вирусная инфекция — глобальная эпидемиологическая проблема. *Вопросы вирусологии*. 2022; 67(4): 265-277. DOI: <https://doi.org/10.36233/0507-4088-122>
4. Соломай Т.В., Семененко Т.А., Ильина Н.И. Обоснование стратегии неспецифической иммунопрофилактики активной ВЭБ-инфекции. *Иммунология*. 2021; 42 (6): 686–696. DOI: <https://doi.org/10.33029/0206-4952-2021-42-6-686-696>
5. Эпидемиология и профилактика Эпштейна-Барр вирусной инфекции: Учебное пособие / А.Н. Каира, Т.В. Соломай, Т.А. Семененко; ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России. М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, 2022. 81 с.
6. Попкова М.И., Уткин О.В. Особенности эпидемического процесса инфекционного мононуклеоза в Нижегородской области в современный период. *Здоровье населения и среда обитания*. 2021; (4): 79–86. <https://doi.org/10.35627/22195238/202133747986>
7. Cui X., Snapper C.M. Epstein Barr virus: Development of vaccines and immune cell therapy for EBV-associated diseases. *Front. Immunol.* 2021; 12: 734471. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.734471>

Сведения об авторах:

Ларионов Данил Валерьевич, ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» г. Архангельск, Российская Федерация. Кафедра инфекционных болезней. Клинический ординатор 1-го года обучения. e-mail: dlarionov-911@mail.ru

Рогушина Наталья Леонидовна, ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» г. Архангельск, Российская Федерация. Кафедра инфекционных болезней. Доцент кафедры инфекционных болезней, кандидат медицинских наук. e-mail: shishovanl@mail.ru

УРОВЕНЬ ЭСТРАДИОЛА И РИСК СМЕРТИ У ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА: РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ХРУСТАЛЬ

К.А. Панчишина, А.В. Турушева

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: эстрадиол, смертность, пожилые

Актуальность: Эстрогены играют фундаментальную роль в физиологии репродуктивной, сердечно-сосудистой, скелетной и центральной нервной систем. Наступление менопаузы характеризуется угасанием функции яичников с последующим развитием дефицита эндогенных эстрогенов. Поскольку эндогенные эстрогены оказывают благоприятное влияние на уровень липопротеинов, гемостаз и вазомоторику, считается, что снижение уровня эстрогенов связано с увеличением риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и смертности. Однако, данные исследований по связи низкого уровня эстрогенов и смертности в пожилом и старческом возрасте противоречивы [1].

Цель исследования: Оценить влияние уровня эстрадиола на смертность у женщин в возрасте от 65 лет и старше.

Материалы и методы: Исследование выполнено на данных второго скрининга проспективного когортного исследования Хрусталь [2]. Случайная выборка женщин в возрасте от 65 лет и старше (n=280). Общий срок наблюдения 5 лет. Основные методы обследования: опрос и анализ медицинской документации для получения данных о сопутствующих хронических заболеваниях (ХНИЗ), комплексная гериатрическая оценка, включающая антропометрию (рост, масса тела, окружность голени), оценку когнитивных функций (Краткая шкала оценки психического статуса), эмоционального статуса (Гериатрическая шкала депрессии), нутритивного статуса (Краткая шкала оценки питания), уровня физического функционирования (Краткая батарея тестов физического функционирования, кистевая динамометрия), диагностику синдрома старческой астении (ССА) с использованием опросника «Возраст не помеха», саркопении (критерии Европейской рабочей группы по саркопении у пожилых людей (European Working Group on Sarcopenia in Older People, EWGSOP2 от 2018 года [3]), лабораторные тесты (эстрадиол, тиреотропный гормон, гликированный гемоглобин, общий белок, альбумин, липидограмма, С-реактивный белок, клинический анализ крови, витамин Д, креатинин). Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом СЗГМУ им. И.И. Мечникова

(No 1 от 22.01.2014). Статистический анализ данных проводили при помощи программ SPSS 20.0 (SPSS Inc., США) и MedCalc 11.5.00 (Medcalc Software, Бельгия). Критической границей достоверности считали величину $p < 0,05$.

Результаты: В исследовании приняло участие 280 женщин в возрасте от 67 до 94 лет. Средний возраст участников исследования был $78,3 \pm 6,1$ лет. Средний уровень эстрадиола в исследуемой популяции был $57,1 \pm 31,9$ пмоль/л. При анализе влияния общего уровня эстрадиола на пятилетнюю выживаемость была выявлена положительная ассоциация между высоким уровнем эстрадиола и более высоким риском смерти от всех причин с ОР (95%ДИ) 1,005 (1,000 — 1,009). При построении дерева решений с поправкой на время наблюдения, наименьшая смертность была в группе участников с уровнем эстрадиола < 73 пмоль/л. Среднее время жизни в течение 5 лет наблюдения у участников исследования с уровнем эстрадиола < 73 пмоль/л было $62,9 \pm 1,2$ месяцев, у участников исследования с уровнем эстрадиола ≥ 73 пмоль/л — $49,9 \pm 3,0$ месяца. Среди участников исследования с высоким уровнем эстрадиола чаще диагностировались острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе, ожирение II степени, повышение уровня гликированного гемоглобина выше 6,5% и уровня СРБ > 5 г/л ($p < 0,05$). У участников исследования с высоким уровнем эстрадиола также чаще выявлялись такие гериатрические синдромы, как снижение уровня физического функционирования, деменция, недостаточность питания, снижение уровня альбумина и потеря автономности ($p < 0,05$). Тем не менее более высокий риск смерти у участников исследования с высоким уровнем эстрадиола был статистически достоверным и после поправки на возраст, перенесённый ОНМК, ожирение, высокий уровень СРБ и гликированного гемоглобина с ОР (95%ДИ) 1,601 (1,008-2,541).

Выводы: Таким образом, уровень эстрадиола ≥ 73 пмоль/л в возрасте от 65 лет и старше является независимым фактором риска, ассоциированным с увеличением смерти в 1,6 раз.

Список литературы

Maggio M, Ceda GP, Lauretani F, Bandinelli S, Ruggiero C, Guralnik JM, Metter EJ, Ling SM, Paolisso G, Valenti G, Cappola AR, Ferrucci L. Relationship between higher estradiol levels and 9-year mortality in older women: the Invecchiare in Chianti study. *J Am Geriatr Soc.* 2009 Oct;57(10):1810-5. doi: 10.1111/j.1532-5415.2009.02464.x. Epub 2009 Sep 8. PMID: 19737330; PMCID: PMC2798148.

Turusheva A, Frolova E, Hegendoerfer E, Degryse JM. Predictors of short-term mortality, cognitive and physical decline in older adults in northwest Russia: a population-based prospective cohort study. *Aging Clin Exp Res.* 2017 Aug;29(4):665-673. doi: 10.1007/s40520-016-0613-7. Epub 2016 Aug 5. PMID: 27492629.

Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, Cooper C, Landi F, Rolland Y, Sayer AA, Schneider SM, Sieber CC, Topinkova E, Vandewoude M, Visser M, Zamboni M; Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* 2019 Jan 1;48(1):16-31. doi: 10.1093/ageing/afy169. Erratum in: *Age Ageing.* 2019 Jul 1;48(4):601. PMID: 30312372; PMCID: PMC6322506.

Сведения об авторах:

1. Панчишина Ксения Анатольевна, ординатор кафедры семейной медицины ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID: 0000-0003-2489-4048. SPIN 5778-9251. тел.: 8-967-550-35-10. E-mail: panchishina00@mail.ru

2. Турушева Анна Владимировна д.м.н., профессор кафедры семейной медицины ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID: 0000-0003-3347-0984. SPIN 9658-8074. тел.: 8-951-676-37-14. E-mail: anna.turusheva@gmail.com

ТИРЕОИДНЫЙ ПАРАДОКС В ПОЖИЛОМ И СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

А.В. Турушева, К.С. Попова, Д.С. Киндер

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: ТТГ, смертность, пожилые, саркопения, объем мышц бедра

Актуальность: Щитовидная железа играет важную роль в нашем организме, влияя практически на все обменные процессы в организме на протяжении всей жизни. Однако, данные литературы по влиянию сниженной функции на смертность в пожилом и старческом возрасте противоречивы.

Цель исследования: Оценить влияние уровня тиреотропного гормона (ТТГ) на 5-летнюю выживаемость пациентов пожилого и старческого возраста.

Материалы и метод: Проспективное когортное исследование Хрусталь случайной выборки лиц в возрасте от 65 лет и старше (n=383). Основные параметры исследования: ТТГ, клинический анализ крови, липидограмма, альбумин, общий белок, комплексная гериатрическая оценка, 5 лет наблюдения.

Результаты: Уровень ТТГ 3,3-10,0 мМЕ/л ассоциирован со снижением риска смерти от всех причин в течение 5 лет наблюдения на 44,6% [ОР(95%ДИ)=0,554 (0,307 — 0,999)] вне зависимости от наличия сопутствующих заболеваний и гериатрического статуса. Уровень ТТГ > 10,0 мМЕ/л не ассоциирован с увеличением риска смерти. Снижение риска смерти у пациентов с высоким уровнем ТТГ может быть связано с более высокими у них показателями объема мышц бедра (ОМБ). После поправки на все используемые выше коварианты и уровень ТТГ, увеличение ОМБ на 1 см было ассоциировано со снижением риска смерти 4,5% [ОР(95%ДИ): 0,955 (0,932 — 0,979)].

Выводы:

1. Уровень ТТГ от 3,3 до 10,0 мМЕ/л ассоциирован со снижением риска смерти от всех причин в течение 5 лет наблюдения на 44,6%.

2. Уровень ТТГ > 10,0 мМЕ/л не ассоциирован с увеличением риска смерти в исследуемой популяции.

3. Высокие уровни ТТГ ассоциированы с более высокими показателями объема мышц бедра

4. Высокие показатели объема мышц бедра ассоциированы со снижением риска смерти у пациентов пожилого и старческого возраста вне зависимости от уровня ТТГ.

Список литературы

1. Петунина Н.А. Особенности диагностики и лечения заболеваний щитовидной железы у пожилых пациентов // *Проблемы Эндокринологии.* 2008. Т. 54. № 3. С. 36-42.

2. Ning, Y., et al., What is the association of hypothyroidism with risks of cardiovascular events and mortality? A meta-analysis of 55 cohort studies involving 1,898,314 participants // *BMC Medicine.* 2017. V. 15. № 1. P. 21.

3. Tsai, T.Y., et al., Association of Hypothyroidism and Mortality in the Elderly Population: A Systematic Review and Meta-Analysis // *J Clin Endocrinol Metab.* 2020. V.105. № 6.

4. Zhong, J., et al., High Thyrotropin Levels and Risk of Mortality in the Elderly With Subclinical Hypothyroidism: A Systematic Review and Meta-analysis // *Endocr Pract.* 2023. V. 29. —№ 3— P. 206-213.

5. Guan, B., et al., Association between thyroid hormone levels and frailty in the community-dwelling oldest-old: a cross-sectional study // Chin Med J (Engl). –2022. V. 135.– № 16. P. 1962-1968.

6. Ogliari, G., et al., Thyroid Status and Mortality Risk in Older Adults With Normal Thyrotropin: Sex Differences in the Milan Geriatrics 75+ Cohort Study // The Journals of Gerontology: Series A. 2016. V. 72. № 4. P. 554-559.

7. Riis, J., et al., Association between thyroid function, nursing home admission and mortality in community-dwelling adults over 80 years // Arch Gerontol Geriatr. –2023. V.104. P. 104806.

8. Jansen, S.W., et al., Human longevity is characterised by high thyroid stimulating hormone secretion without altered energy metabolism // Sci Rep. 2015. V. 5. P. 11525.

Сведения об авторах:

1. Турушева Анна Владимировна д.м.н., профессор кафедры семейной медицины ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID: 0000-0003-3347-0984. SPIN 9658-8074. E-mail: anna.turusheva@gmail.com

2. Попова Ксения Сергеевна, студент лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID 0009-0001-5075-3102, ResearcherID: ride77563. E-mail: kseniyaropova928@gmail.com

3. Киндер Дарья Сергеевна, студент лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID ID 0009-0002-2214-7890, ResearcherID: rid77565. E-mail: da-2@mail.ru

ПЛОДЫ ЖИЗНИ. СКОЛЬКО ЖЕ НУЖНО ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ В ДЕНЬ, ЧТОБЫ ЖИТЬ ДОЛЬШЕ? РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ХРУСТАЛЬ

Д.В.Пронина, А.М.Щукина, А.В. Турушева

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: фрукты, овощи смертность, пожилые

Актуальность: Питание является одним из ключевых компонентов влияющим на физическое и психическое здоровье в пожилом возрасте, тем не менее вопросы о том, каким должно быть это питания остаются до конца не изученными. На сегодняшний день в мире широко используется несколько диеты, имеющих абсолютно разный, а за частую и противоположный, набор продуктов, но показавших положительно влияние на смертность и снижения риска развития патологического старения в пожилом и старческом возрасте: средиземноморская диета, MIND-диета, DASH — диета, кето-диета, палео диета, вегетарианство и другие [1]

Цель исследования: Оценить влияние потребление овощей и фруктов на смертность у лиц в возрасте от 65 лет и старше

Материалы и метод: Проспективное когортное исследование Хрусталь случайной выборки лиц в возрасте от 65 лет и старше (n=383). Основные параметры исследования: нутритивный статус (Краткой опросник питания), клинический анализ крови, липидограмма, альбумин, общий белок, комплексная гериатрическая оценка, 2,5 года наблюдения.

Результаты: В исследовании приняли участие 383 человек в возрасте от 68 до 94 лет. Средний возраст участников был 77,7±5,7 лет. 24,8% (n=95) из них были мужчины. Частота потребления овощей и фруктов была также больше среди женщин, по сравнению с мужчинами — на 16,7% (95%ДИ: 1,5% — 33,6%). За 2,5 года наблюдения умерло 13,1% (n=50) участников исследования. При анализе влияния компонентного состава пищи на смертность было выявлено снижение риска смерти в группе лиц, потребляющих 2 и более овощей или фруктов в день. При оценки частоте хронических неинфекционных заболеваний и основных гериатрических синдромов в группе участников исследования, потребляющих менее и 2 и более фруктов или овощей в день, статистически значимых различий, за исключением частоты синдрома мальнутриции и синдрома падений, найдено не было. Частота падений в группе участников исследования потребляющих менее 2 овощей в день была на 21,7% (95%ДИ: 5,8% — 38,3%) выше, синдрома мальнутриции — на 27,7% (95%ДИ: 10,7% — 43,4%). Эта разница оставалась статистически значимой и после поправки на пол и возраст участников исследования. Среди участников исследования, потребляющих менее 2 овощей в день также чаще отмечалось снижение потребление белковых продуктов, ниже ИМТ и чаще выявлялось уменьшение объемам мышц плеча. Тем не менее ассоциация между высоким риском смерти в течение 2,5

лет наблюдения оставалась значимой и после поправки на пол, возраст участников исследования, наличие синдрома мальнутриции, количество потребляемой белковой пищи, выпиваемых стаканов в день, ИМТ, сниженный ОМП, синдром падений, когнитивный статус, потерю автономности и снижение уровня физического функционирования с ОР(95%ДИ) 0,401 (0,180 — 0,896).

Выводы. Потребление 2 и более овощей или фруктов в день позволяет на 59,9% снизить риск смерти в течение 2,5 лет наблюдения у лиц старше 65 лет вне зависимости от их нутритивного и гериатрического статуса.

Список литературы

Poli A. The PURE study and the enigmatic aspects of the diet: is it possible that a high saturated fat consumption would not be harmful? // Eur Heart J Suppl. 2020. № 22. С. E113-E115. PMID: 32523453; PMCID: PMC7270973.

Maroto-Rodriguez J, Delgado-Velandia M, Ortolá R, García-Esquinas E, Martínez-Gómez D, Struijk EA, Lopez-García E, Rodríguez-Artalejo F, Sotos-Prieto M. A Mediterranean Lifestyle and Frailty Incidence in Older Adults.: The Seniors-ENRICA-1 Cohort // J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2022. № 77 (9).-С. 1845-1852. PMID: 34614144.

Cao Y, Li P, Zhang Y, Qiu M, Li J, Ma S, Yan Y, Li Y, Han Y. Dietary Inflammatory Index and All-Cause Mortality in Older Adults with Hypertension: Results from NHANES // J Clin Med. 2023. № 12 (2).-С. 506. PMID: 36675436; PMCID: PMC9864621.

Norman K, Klaus S. Veganism, aging and longevity: new insight into old concepts // Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2020. № 23 (2). С. 145-150. PMID: 31895244.

Сведения об авторах:

1.Турушева Анна Владимировна д.м.н., профессор кафедры семейной медицины ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID: 0000-0003-3347-0984. SPIN 9658-8074. тел.: 8-951-676-37-14. E-mail: anna.turusheva@gmail.com

2.Пронина Дарья Владимировна, студент лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID:0009-0007-2902-9770. тел.: 8-911-125-95-04. E-mail: pronina25072000@mail.ru

3.Щукина Алла Михайловна, студент лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID: 0009-0009-0844-550X. тел.: 8-911-798-89-70. E-mail: allashchukina.12@gmail.com

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ВАКЦИНАЦИИ КАК ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ГРУППАХ НАСЕЛЕНИЯ

Семенова В.А., Титарева Л.В.

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. В настоящее время доказано, что с помощью вакцин было излечено множество инфекционных заболеваний, но в связи с тенденцией к снижению приверженности населения к вакцинации, мы наблюдаем возникновение вспышек инфекционных болезней, которые ранее считались излеченными. Самый актуальный пример — вспышки кори в 2023, 2024 годах [1].

Приверженность к вакцинации против инфекционных заболеваний является важным стремлением оберегать себя и окружающих от серьезных заболеваний. Вакцинация играет решающую роль в предотвращении распространения контагиозных инфекций, таких как корь, дифтерия, грипп, полиомиелит и другие[3]. Помимо личной ответственности за свое здоровье, приверженность к вакцинации является актом социальной ответственности, поскольку помогает создавать коллективный иммунитет и защищает более уязвимые группы общества — детей, пожилых людей и лиц с ослабленным иммунитетом. Вакцинация помогает снизить необходимость использования антибиотиков для лечения инфекций, что является важным фактором в борьбе с ростом антибиотикорезистентности. Приверженное следование рекомендациям врачей относительно проведения вакцинации способствует общественному благосостоянию и предотвращению эпидемий [2, 4].

Цель исследования: проанализировать отношение групп населения к вакцинации против инфекционных заболеваний и ее значимость в современном мире.

Материалы и методы. В работе использованы данные, полученные путём проведения анкетирования, которое прошли 196 респондентов, это студенты Курского государственного медицинского университета 1

и 6 курса, пациенты поликлинических отделений и группа социальных работников. Для проведения опроса и анализа результатов использовалась программная платформа YandexForms.

Результаты.

В ход проведения анкетирования было привлечено 196 респондентов, которым была предложена возможность ответить на группу специализированных вопросов.

На вопрос: «Каким группам населения необходима вакцинация?», чуть больше половины респондентов ответили, что всем группам населения -66%, а 34% ответили, что вакцинация необходима только людям с ослабленной иммунной системой. Респонденты, которые ответили о важности иммунизации всех групп населения, обоснованно считают, что вакцинация обеспечивает защиту от инфекционных заболеваний, предотвращение осложнений, а также поддержание коллективного здоровья.

В ходе проведения анкетирования был задан вопрос, касающийся появления возможных реакций после проведения процедуры вакцинации — «На Ваш взгляд, являются ли быстро проходящие реакции на вакцинацию, например, боль в руке или несколько повышенная температура тела, нормальными и безопасными с точки зрения влияния на здоровье?». Чуть больше половины опрошенных (55,8%) ответили, что реакция организма на вакцинацию в виде небольшой боли или опухания в месте инъекции — это нормально, в связи с понимаем механизма работы иммунной системы человека. Респонденты в количестве 43 человек (44,2%) считают, что любая реакция на введение вакцины является небезопасной. Существует несколько причин, по которым люди могут бояться реакций на вакцинацию — одна из них связана с недостаточной информированностью о вакцинации и ее пользе, некоторые люди испытывают непонимание, касающееся механизма работы организма после процедуры вакцинопрофилактики, что в дальнейшем вызывает у данных лиц проявление эмоций в виде беспокойства и страха, а также существование различных мифов и дезинформации о вакцинах, что приводит к недоверию и боязни реакций на вакцинацию. Стоит отметить, что в ходе проведения нашего исследования, в число опрошенных лиц, считающих появление реакции на введение вакцины небезопасным явлением, входят в основном работники социальных групп населения, а также небольшой процент студентов 1 курса лечебного факультета.

На вопрос: «Считаете ли вы проведение вакцинации безопасным методом?», только 68% ответили «да». Такой ответ может быть связан с тем, что некоторые люди опасаются возможных побочных эффектов или сомневаются в безопасности вакцин из-за недостаточной информированности. Отличались ответы на данный вопрос в группе студентов 6 курса КГМУ, 92% считают вакцинацию безопасным и надежным методом специфической профилактики. Данные ответы могут быть связаны с несколькими факторами: научные, эмпирические причины, также статистические данные о результатах вакцинации.

В нашем исследовании был проведен анализ отношения населения к формированию иммунитета после проведения вакцинации. На вопрос «На Ваш взгляд, формирует ли перенесенная инфекция более крепкий иммунитет по сравнению с вакцинацией?». Мнения респондентов на этот счет разделились — 33% ответили «да», 42% — «нет», а 25% затруднились ответить на поставленный вопрос. Получение таких ответов на поставленный нами вопрос может снова свидетельствовать о том, что население недостаточно информировано о проведении вакцинации. Существует общее убеждение, что естественный приобретенный иммунитет является более эффективным и долгосрочным по сравнению с искусственным [4]. Это утверждение не всегда верно в связи с тем, что некоторые инфекции, например, корь и коклюш, могут вызывать чересчур серьезные осложнения и даже летальный исход. Вакцинация же позволяет предотвратить возникновение тяжелых заболеваний, не подвергая организм чрезмерной угрозе. Отмечено множество случаев, когда вакцинация обеспечивает такой же или даже более стабильный и продолжительный иммунитет, чем перенесенная инфекция.

Также был задан вопрос «Соблюдаете ли вы график вакцинации и ревакцинации?». 68% из трех групп ответили, что приверженность к вакцинации является необязательной в виду личных убеждений, а 98% студентов 6 курса соблюдают рекомендации по вакцинации и считают вакцинацию действенным методом профилактики возникновения эпидемий инфекционных болезней.

В исследовании мы также коснулись взаимовлияния состояния среды обитания человека и распространения инфекционных заболеваний. Был сформулирован вопрос: «Является ли благополучное санитарное состояние среды обитания человека залогом сдерживания распространения таких инфекционных заболеваний, как, например, коклюш, корь?». Респонденты в количестве 92 человек (46,4%) ответили, что благополучное санитарное состояние среды обитания человека играет критическую роль в предотвращении распространения инфекционных заболеваний. Такой ответ может быть связан с тем, что в современном мире уделяется большое внимание благосостоянию окружающей среды [5]. Санитарные условия жилища, соблюдение критериев безопасности и санитарии в общественных местах, процедура управления отходами помогают уменьшить вероятность возникновения и распространения

эпидемиологических вспышек. Однако большая половина опрошенных — 53,6% дали ответ «нет», что может свидетельствовать об отсутствии должной информированности, о существовании мифов и дезинформации в сети Интернет, а также о формировании недоверия групп населения к медицинским учреждениям, что, безусловно, усложняет распространение правильных знаний о связи между средой обитания человека и эпидемическими рисками.

В ходе анализа полученных ответов на анкетирование мы можем сделать вывод о том, что приблизительно 65% опрошенных не имеют достаточной информированности о важности проведения вакцинации. Анализ половозрастной структуры полученных ответов показал, что наибольший процент опрошенных (78%) — это люди, не имеющие медицинского образования, работники социальных групп населения. Отмечаем важность проведения просветительской работы с населением путём словесного объяснения, образовательных лекций и всеобщей поддержке в вопросах вакцинации для обеспечения общественного здоровья и благополучия.

Выводы.

180 опрошенных респондентов считают вакцинацию безопасным и надежным методом профилактики инфекционных заболеваний (92%)

Возрастная структура респондентов показывает, что проведение процедуры вакцинации считают безопасным методом в основном студенты шестого курса и респонденты старшего возраста — 165 человек.

Сомнения в безопасности проведения процедуры вакцинопрофилактики имеют 15 респондентов от общего числа опрошенных — из них 7 человек (46,67%) являются студентами 1 курса обучения в медицинском университете и 8 человек (53,3%) — лица из группы социальных работников.

Мнения о том, что вакцинация необходима абсолютно всем группам населения, придерживается большая половина опрошенных респондентов (66%), 34% из них утверждены в том, что вакцинопрофилактика необходима только лицам с ослабленной иммунной системой.

Анализ соблюдения графика вакцинации и ревакцинации показал, что приверженность к вакцинации необязательна в виду личных убеждений — такое мнение у 130 человек из трёх респондируемых групп.

Студенты выпускного курса лечебного факультета почти в 100% случаев отмечают важность вакцинопрофилактики и приверженности к выполнению данных манипуляций.

Анализ отношения населения к вакцинации показал недостаточную информированность населения в изучаемых вопросах, в связи с чем возрастает важность проведения просветительской работы с группами населения о важности проведения процедуры вакцинации.

Список литературы

1. Титарева Л.В. Частые вопросы вакцинации людей пожилого возраста / Л.В. Титарева / Врач — 2019. № 6. С. 24-28.
2. Белинская Д.В. Вакцинация как элемент культуры здоровья / Д.В.Белинская / «Наука. Общество. Государство» — 2021 — Т. 9, № 4. С. 159-168.
3. Горбань В.А. Информационные и коммуникационные аспекты формирования приверженности к вакцинации. / В.А.Горбань / «Вестник общественного здоровья и здравоохранения.» — 2015 — Т.4, № 1. С. 22-28.
4. Смирнова О.И. Вакцинация как социально-психологический процесс: формирование приверженности к вакцинации. / О.И.Смирнова / «Психология и социология образования».-2016 — № 1.-С. 124-131.
5. Жукова О.В. Современные аспекты вакцинирования и приверженность к вакцинации населения / О.В.Жукова, А.В.Глазкова, Н.А.Павлова / «Медицинский альманах». 2021 — № 3. С.155-158

Сведения об авторах:

В.А. Семенова* — студентка 4 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

Л.В. Титарева — кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

КОРРЕКТНОСТЬ ОЦЕНКИ РИСКА ПЕРЕЛОМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАЛЬКУЛЯТОРА FRAX ВРАЧАМИ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

Гладкова Е.Н., Серегина М.С., Соболева А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Остеопороз — самая частая причина переломов у лиц 50 лет и старше, которые сопровождаются тяжелыми последствиями. В России для оценки риска переломов применяется калькулятор FRAX, с помощью которого подсчитывается индивидуальный 10-летний риск основных остеопорозных переломов на основании наличия у пациента клинических факторов риска. Использование калькулятора FRAX позволяет выделить группу лиц, которые подлежат направлению на денситометрию или инициации терапии остеопороза. Недостаточное выявление пациентов с высоким риском переломов приводит к низкому охвату их лечением. Врачи первичного звена здравоохранения — самая многочисленная категория врачебного сообщества, которая имеет возможность выявлять пациентов с высоким риском переломов.

Цель исследования: оценка корректности подсчета 10-летней вероятности переломов с помощью калькулятора FRAX врачами первичного звена и анализ влияния полученных результатов на дальнейшую маршрутизацию пациентов.

Материал и методы. Данная работа выполнена в рамках когортного исследования для оценки эффективности скрининга населения на высокий риск переломов на базе городской поликлиники № 25 Невского района г. Санкт-Петербурга. Исследование проводилось среди всех мужчин и женщин в возрасте 40 лет и старше (женщины — в периоде постменопаузы), которые обращались по различным поводам к участковому врачу или любому специалисту поликлиники из числа обученных (неврологу, эндокринологу, ревматологу, травматологу). В 2017-2020 гг. врачами первичного звена была проведена оценка риска переломов с использованием калькулятора FRAX у 11013 чел., что составило 31,7% от всего прикрепленного населения в возрасте 40 лет и старше. Для данного исследования была выделена группа пациентов с наличием значимых отличий (30% и более) полученного значения риска от среднего для данного пола, возраста и факторов риска. Пересчет 10-летней вероятности переломов произведен для 1 183 пациентов. Средний возраст пациентов, отобранных для пересчета риска, составил 62,3 года, при этом мужчины были моложе женщин на 11,4 лет. Этим пациентам произведена оценка полученного показателя FRAX на графике порога диагностического вмешательства, а также оценена тактика выбранная врачами первичного звена на основании первичного расчета риска переломов.

Результаты. Пересчету подлежали значения риска FRAX у 1183 пациентов — 10,7%. Доли мужчин и женщин, у которых риск переломов подлежал пересчету, различались и составили 5,4% и 12,8% соответственно, $p=0,0021$. Средний возраст пациентов в группе пересчета риска составил $62,3 \pm 11,3$ года, мужчины были моложе женщин на 11,4 лет. Проведено сравнение значений риска основных остеопорозных переломов до и после пересчета. У мужчин исходное среднее значение риска переломов было ниже, чем у женщин ($8,5 \pm 4,2$ и $12,0 \pm 9,2\%$ соответственно), и не изменилось после пересчета ($8,6 \pm 3,0$), в то время как у женщин отмечалось увеличение среднего значения рассчитанного риска до $13,9 \pm 8,3\%$. Для оценки влияния проведенного пересчета значений риска на маршрутизацию пациентов пересчитанные значения риска ООП были оценены на наличие или отсутствие перехода между категориями: низкий риск, неопределенный риск, высокий риск. После пересчета у большинства пациентов (83%) категория риска не изменилась. Риск перешел в более высокую категорию у 15% пациентов. У мужчин категория риска осталась без изменений достоверно чаще (90,2%), по сравнению с женщинами (81,7%), $p=0,007$. В общей группе исследуемых ($n=11013$), доля пациентов, у которых категория риска повысилась после пересчета значений FRAX, составила 1,6% и была выше среди женщин (2,1%) по сравнению с мужчинами (0,4%), $p=0,003$. Ошибки в расчете FRAX привели к недооценке высокого риска переломов у 41 человека, что составило 0,4%.

Выводы. Проведенное исследование показало, что врачи первичного звена применяли калькулятор FRAX корректно. Доля ошибочных расчетов риска переломов была невысока и значимо не влияла на изменение маршрутизации пациентов с высоким риском переломов. Анализируя возможные причины ошибок в расчетах значений FRAX, можно предположить, что причиной полученных заниженных значений является использование врачами модели FRAX для Великобритании, которая открывается по умолчанию при первичном обращении к ресурсу расчета 10-летней вероятности переломов через поисковые. Данное исследование проводилось среди врачей, предварительно обученных использованию калькулятора FRAX, однако ошибки расчетов при определении 10-летней вероятности переломов встречались и могли приводить к недооценке риска.

Обучение врачей первичного звена технологии подсчета и интерпретации FRAX является необходимым элементом в организации медицинской помощи пациентам с высоким риском переломов.

Список литературы

1. Curtis EM, Harvey NC, Cooper C. The burden of osteoporosis. Osteoporosis: a lifecourse epidemiology approach to skeletal health [Internet]. 2018 May 16;1–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1201/9781351234627-1>
2. Lesnyak, O., Bilezikian, J.P., Zakroyeva, A. et al. Report on the Audit on Burden of Osteoporosis in Eight Countries of the Eurasian Region: Armenia, Belarus, Georgia, Moldova, Kazakhstan, the Kyrgyz Republic, the Russian Federation, and Uzbekistan. Arch Osteoporos 15, 175 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11657-020-00836-y>
3. Комплекс мер, направленный на профилактику падений и переломов у лиц пожилого и старческого возраста // О.Н. Ткачева, Ю.В. Котовская, А.В. Розанов и др. М.; 2021; 48 с. [Интернет]. (In Russ.) Доступно по: https://static0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/059/115/original/8.Комплекс_мер_падения_2021.pdf?1641888378 (ссылка активна на 05.02.2024)
4. Wang QY, Ding N, Dong YH, Wen ZX, Chen R, Liu SY, et al. Pharmacological Treatment of Osteoporosis in Elderly People: A Systematic Review and Meta-Analysis. Gerontology [Internet]. 2021;67(6):639–49. Available from: <http://dx.doi.org/10.1159/000514449>
5. Hoff M, Skurtveit S, Meyer HE, Langhammer A, Sogaard AJ, Syversen U, et al. Anti-osteoporosis drug use: too little, too much, or just right? The HUNT study, Norway. Osteoporosis International [Internet]. 2018 May 17;29(8):1875–85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00198-018-4560-3>
6. Yang X, Sajjan S, Modi A (2016) High rate of non-treatment among osteoporotic women enrolled in a US Medicare plan. Curr Med Res Opin 32(11):1849–1856. <https://doi.org/10.1080/03007995.2016.1211997>
7. Barton DW, Behrend CJ, Carmouche JJ (2018) Rates of osteoporosis screening and treatment following vertebral fracture. Spine J. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2018.08.004>
8. Белая Ж.Е., Белова К.Ю., Бирюкова Е.В., Дедов И.И., Дзеранова Л.К., Драпкина О.М., Древаль А.В., Дубовицкая Т.А., Дудинская Е.Н., Ершова О.Б., Загородний Н.В., Илюхина О.Б., Канис Д.А., Крюкова И.В., Лесняк О.М., Мамедова Е.О., Марченкова Л.А., Мельниченко Г.А., Никанкина Л.В., Никитинская О.А., Петряйкин А.В., Пигарова Е.А., Родионова С.С., Рожинская Л.Я., Скрипникова И.А., Тарбаева Н.В., Ткачева О.Н., Торопцова Н.В., Фарба Л.Я., Цориев Т.Т., Чернова Т.О., Юренева С.В., Якушевская О.В. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза. Остеопороз и остеопатии // 2021. 24(2):4-47. <https://doi.org/10.14341/osteo12930>

АНАЛИЗ ВСПЫШКИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

Сираева А.Р., Самигуллина Д.М., Тухбатуллина Д.Т.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Введение. Острые кишечные инфекции занимают одно из лидирующих мест в структуре инфекционных патологий. Сальмонеллезная инфекция распространена во всех странах мира, в последние годы вспышки данной болезни участились, а спорадическое течение заболевания не имеет тенденции к снижению. В числе возбудителей сальмонеллеза лидирующее место занимает *S. enteritidis*, выделение сероваров имеет значение для установления возможных источников инфекции. Ведущим путем распространения сальмонеллезной инфекции среди населения остается пищевой.

Цель исследования: представить клинико-эпидемиологические параметры сальмонеллезной инфекции у пациентов, наблюдавшихся в стационаре.

Материалы и методы. Были проведены клинические наблюдения, анализ и статистическая обработка данных историй болезни пациентов с диагнозом сальмонеллезная инфекция, госпитализированных в Инфекционную больницу Республики Татарстан.

Результаты. По данным анализа, за период 16 по 22 марта 2024 в приемное отделение инфекционной больницы обратилось 73 человека, из которых 49 (68,5%) мужчин и 24 (32,9%) женщины, возрастной диапазон от 20 до 71 года. Таким образом, большинство пациентов были госпитализированы в первые дни заболевания: 16.03-8 (11%) человек, 17.03-17 (23,3%) человек, 18.03-25 (34,2%) человек, 19.03 -6 (8,2%) человек, 20.03-10 (13,7%) человек, 21.03-5(6,8%) человек, 22.03-2 (2,7%) человек. Это позволило провести исследование и начать лечение в ранние сроки заболевания. При сборе эпидемиологического анализа 73 пациента (100%) упомянули посещение в столовой по месту работы и употребление в пищу супа харчо и макарон с мясными добавками.

Заболевание сопровождалось жидким стулом от 3 до 20 раз в сутки (100%), температурой от 37 до 40.С (100%), многократной рвотой до 15 раз в сутки (35,6%), болями в животе (9,6%). Диагноз, выставяемый при госпитализации: ОКИ? сальмонеллез? гастроэнтеритический вариант средней степени тяжести, острое

течение. Дегидратация 1-2 степени. После первоначального заражения у 8 (11%) человек заболевание протекало в легкой форме, в 64 (87,7%) случаях протекало в среднетяжелой форме, тяжелое течение с развитием токсикоза и эксикоза наблюдалось у 1(1,4%) пациента. Из числа обратившихся за медицинской помощью по клиническим показаниям, подлежал госпитализации 61 человек, было госпитализировано 49 человек, отказ от госпитализации 12 человек, отсутствие показаний к госпитализации у 12 человек.

Анализ клинических наблюдений позволил установить, что заболевание протекало преимущественно по типу гастроэнтерита у 43 (58,9%), энтерита у 20 (27,4%) и гастроэнтероколита у 10 (13,7%) заболевших. Пациенты находились под наблюдением врачей в стационаре в среднем 5 дней. У всех больных в день поступления в стационар проводился забор биологического материала с целью выделения культуры патогена, обнаружение АГ и ДНК сальмонелл, определение специфических АТ к АГ возбудителя. Изменения периферической крови при сальмонеллезной инфекции характеризовались нейтрофильным лейкоцитозом у 49 (67%) пациентов и повышением СРБ от 50 до 440 мг/л у 50 (68,5%). Повышение уровня креатинина у 38 (52,1%), мочевины у 28 (38,4%), а также аланинаминотрансферазы у 12 (16,5%) заболевших указывает на вовлечение в патологический процесс почек и печени соответственно.

Результаты микробиологического исследования образцов, взятых у 73 пациентов, показали, что *Salmonella enteritidis* выделена у 68 (93,15%) пациентов, у двух из которых в ПЦР кала также обнаружена РНК ротавирусов. Отрицательный результат получен у 5 (6,8%) обратившихся. На основании установленного диагноза, всем пациентам было назначено лечение: регидратация (оральная и инфузионная), патогенетическая терапия (сорбенты, пробиотики и пребиотики, ферменты), симптоматическая терапия (спазмолитики, жаропонижающие) и диета. На фоне проводимой терапии купирование симптомов наступало на следующий день: небольшое улучшение самочувствия, выражающееся в снижении температуры тела до субфебрильных цифр, купирование рвоты, жидкого стула и уменьшение интенсивности болей в животе. Нормализация лабораторных показателей наступала в течение 2-3 дней.

Выводы. Несмотря на тенденцию к снижению заболеваемости острыми кишечными инфекциями, данная проблема остается актуальной. Особое внимание при профилактике пищевых инфекций должно быть обращено на строгое соблюдение правил изготовления, хранения и транспортировки продуктов, не подвергшихся термической обработке. Учитывая, что основным фактором риска по заболеваемости сальмонеллезом населения является пищевой путь заражения, решающее значение в профилактике сальмонеллеза имеет организация надзора санитарно-ветеринарной и санитарно-эпидемиологической служб.

Сведения об авторах:

Сираева Алина Рафаиловна, Казанский государственный медицинский университет, педиатрический факультет, alina.siraeva98@mail.ru, 89196914998

Самигуллина Диляра Махмутовна, Казанский государственный медицинский университет, педиатрический факультет, dsmmsd@yandex.ru

Тухбатуллина Дина Талгатовна, Казанский государственный медицинский университет, педиатрический факультет, flore.2000@mail.ru

СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ ТАБАЧНЫХ И НИКОТИНСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА *Скорнякова М.С., Похазникова М.А., Овакимян К.В.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В современном мире наблюдается «эпидемия» курения среди молодежи как традиционных, так и электронных сигарет [1]. Табачные компании предлагают потребителям большой выбор никотинсодержащих изделий. Появление на рынке в последнее десятилетие электронных сигарет привело к росту числа молодых людей, предпочитающих новую никотинсодержащую продукцию (НСП), что подтверждается данными исследований, интернет-опросов населения [2, 3]. Усугубляет ситуацию тенденция совместного использования табакокурения и НСП, что усиливает их агрессивное влияние на здоровье молодежи. Большое количество исследований доказывают связь табакокурения и патологии легочной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем [1, 4]. Изучение распространенности курения и потребления НСП среди молодежи, в том числе среди студентов вузов, имеет важное значение.

Цель исследования: изучить распространенность и структуру потребления табачной и никотинсодержащей продукции, а также курительное поведение у студентов.

Материалы и методы. Исследование проводилось среди студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова и ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина). Дизайн исследования — одномоментное поперечное исследование. Выборка осуществлялась случайно среди групп студентов, обучающихся с 1 по 6 курс СЗГМУ им. И.И. Мечникова и с 1 по 4 курс, 1 и 2 год магистратуры «ЛЭТИ». Добровольно участвовать в исследовании согласились 1105 человек: 575 студентов лечебного факультета СЗГМУ им. И.И. Мечникова и 530 студентов «ЛЭТИ». Отклик составил 86,1%. Основным методом исследования было онлайн-анкетирование. В зависимости от статуса курения участники распределились на четыре группы: 1) курящие сигареты; 2) потребители НСП; 3) потребители комбинации табака и НСП; 4) некурящие и не потребляющие НСП. Полученные данные были проанализированы с помощью программы SPSS 22.0. Статистическая значимость оценивалась с помощью одновыборочного t-критерия. Достоверность различий категориальных переменных был использован критерий χ^2 Пирсона. Критерием статистической значимости полученных результатов считали величину $p < 0,05$.

Результаты исследования. Средний возраст респондентов был $20,7 \pm 2,0$ года, только 4,7% были в возрасте от 24 до 31 лет. Мужчины составили 44,3% участников. 70,9% респондентов никогда не курили и не потребляли НСП. Выявлено, что 29,1% респондентов использовали хотя бы один продукт, содержащий никотин. Среди участников исследования доля потребителей вейпов и/или электронных сигарет и/или систем нагревания табака была наибольшей и составила 15,7%, причем различий по полу не получено (15,7 и 15,8% для юношей и девушек соответственно). Распространенность табакокурения среди респондентов составила 6,8%, и среди юношей была выше, чем среди девушек (в 9,4 против 4,7% случаев; $p < 0,01$). Выявлено, что 6,6% респондентов совместно использовали сигареты и НСП. Таким образом, за счет комбинированного потребления нескольких продуктов, число курильщиков табака дополнительно увеличилось и составило 13,4%; а число лиц, потребляющих НСП, возросло до 22,4%. Было установлено, что постоянными курильщиками были 9,5% респондентов, а 3,9% — периодическими курильщиками. Различий между обучением на младших курсах (1–3 курс) или старших (4–6 курс) и распространенностью курения, потреблением НСП и совместного использования сигарет и НСП не получено ($p > 0,05$). 35,2% курильщиков традиционного табака курили 5 лет и более. Интенсивность курения у 60% постоянных курильщиков была невысокой — от 1 до 5 сигарет в день. Никогда не пытались отказаться от курения 46% курящих студентов. Только 2,7% курильщиков смогли отказаться от привычки.

Выводы: 1. Никогда не курили и не потребляли НСП 70,9% участников исследования; 15,7% являлись пользователями НСП, а 6,8% курили только сигареты. 2. Совместное потребление сигарет и НСП отмечали 6,6% студентов, за счет которых число курильщиков табака дополнительно увеличилось и составило 13,4%, а число лиц, потребляющих НСП, возросло до 22,4%. 3. Выявлены гендерные отличия традиционного курения сигарет: юноши курят в 2 раза чаще, а также используют комбинацию сигарет и НСП (в 9,4 и 4,7% случаев среди курильщиков сигарет, $p < 0,01$ и в 9,2 и 4,5% случаев среди комбинированных потребителей, $p < 0,01$), у потребителей НСП эти различия отсутствуют (15,7% и 15,8% среди для юношей и девушек).

Список литературы

1. Доклад ВОЗ о глобальной табачной эпидемии, 2021 г.: разрешение вопросов, связанных с новыми и инновационными продуктами. Основные положения [WHO Report on Global Tobacco Epidemic, 202: addressing new and emerging products. Executive summary]. Режим доступа: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/344222/9789240032927-rus.pdf>

2. Федеральная служба государственной статистики. Выборочное наблюдение поведенческих факторов, влияющих на состояние здоровья населения. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/itog_inspect. Дата обращения: 20.03.2024.

3. Салагай О.О., Антонов Н.С., Сахарова Г.М. Анализ тенденций в потреблении табачных и никотинсодержащих изделий в Российской Федерации по результатам онлайн-опросов 2019–2023 гг // Профилактическая медицина. 2023. Т 26, № 5, С. 7–16. EDN: CEJDKE doi: 10.17116/profmed2023260517

4. Jiahui Cai et al. The association between e-cigarette use or dual use of e-cigarette and combustible cigarette and prediabetes, diabetes, or insulin resistance: Findings from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) Drug Alcohol Depend. 2023. Wien Klin Wochenschr (2023) 135 (Suppl 1): S84–S90. Дата обращения: 20.03.2024.

Сведения об авторах:

Скорнякова Мария Сергеевна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова. skorniakovamaria13@gmail.com ORCID iD: 0009-0001-5466-7869, +79113874831

Похазникова Марина Александровна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент кафедры семейной медицины. pokmar@mail.ru. ORCID: 0000-0001-9894-5974; eLibrary SPIN: 3387-0226;

Овакимян Карина Викторовна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент кафедры семейной медицины. ORCID: 0000-0002-5342-3918, SPIN-код: 5900-2849, E-mail: Karina.Ovakimyan@szgmu.ru

ОПОРТУНИСТИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ: АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Титарева В.М.

*ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России
Научный руководитель — к.м.н., доцент Рогова Ю.А.*

Актуальность. На протяжении четырех десятилетий ВИЧ — инфекция распространяется по территориям континентов. ВИЧ-инфекция является одной из самых актуальных проблем в нашем веке. Сложность заключается в стигматизации данной проблемы, большом количестве необследованного населения, нежелании пациентов принимать антиретровирусную терапию. Вирус иммунодефицита человека влияет на весь организм в целом путем подавления иммунитета. В связи с этим пациент становится более подвержен заболеваниям другой этиологии. Что часто и является причиной летального исхода.

Нередко к ВИЧ присоединяются другие инфекционные заболевания. Оппортунистическими инфекциями являются вирус простого герпеса, туберкулез, токсоплазмоз, цитомегаловирусная инфекция. Также из-за низкого уровня иммунитета чаще всего оппортунистические инфекции приводят к летальному исходу. Именно поэтому данная проблема является актуальной для многих врачей и пациентов.

Цель исследования: сравнительный анализ половозрастной структуры, клинических симптомов ВИЧ-инфицированных, частоты встречаемости оппортунистических инфекций разных групп, тяжести течения заболевания при присоединении оппортунистических инфекций, приеме антиретровирусной терапии.

Материалы и методы. В работе использованы данные, полученные из 250 историй болезни ВИЧ-инфицированных пациентов, проходивших лечение в ОБУЗ «Областная клиническая инфекционная больница имени Н.А. Семашко» и Центре по профилактике и борьбы со СПИД г. Курска. в 2021-2023 годах. Для проведения сравнительной характеристики были отобраны ВИЧ-инфицированные пациенты, имеющие сопутствующие оппортунистические инфекции.

Полученные результаты. В результате исследования были проанализированы 250 историй болезни пациентов с ВИЧ-инфекцией, также у данных пациентов были выявлены различные оппортунистические инфекции. В изученной выборочной совокупности 167 мужчин (66,8%) и 83 женщины (33,2%). Средний возраст пациентов составляет $40 \pm 2,24$ года. Среднее количество койко-дней — $15,3 \pm 2,44$. По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в РФ ВИЧ-инфекция чаще встречается у лиц мужского пола — 68,4%, у женского пола — 31,7%, также более подвержены ВИЧ-инфекции лица 30-40 лет.

По статистике в РФ в 47,4% случаях летальных исходов ВИЧ-инфицированных причиной были именно оппортунистические инфекции. Среди них 29,3% ВИЧ-инфицированных не принимали антиретровирусную терапию. 18,1% больных были привержены антиретровирусной терапии. При прогрессировании ВИЧ-инфекции происходит снижение иммунитета. Соответственно организм больного становится более подверженным заболеваниям различной этиологии. У ВИЧ-инфицированных пациентов довольно часто встречаются онкологические заболевания, также нередко страдает дыхательная система, сердечно-сосудистая система, пищеварительная система. Но при иммунодефицитном состоянии организм становится более подвержен именно инфекционным заболеваниям[2].

В исследованной группе были пациенты с разными стадиями ВИЧ-инфекции. 3 стадия ВИЧ-инфекции была выявлена у 15 пациентов, что составило 6% среди исследуемых. 4А стадия ВИЧ-инфекции была установлена у 48 пациентов, что составило 19,2% пациентов от исследуемой группы. 4Б стадия — 112 пациентов, что является 44,8% среди данной группы. 4В стадия — 75 пациентов, что составило 30% среди исследуемых больных.

Важным аспектом при развитии оппортунистических инфекций является антиретровирусная терапия. По многочисленным исследованиям, пациенты, находящиеся на антиретровирусной терапии, менее подвержены оппортунистическим инфекциям и другим сопутствующим заболеваниям[4]. В исследуемой группе антиретровирусную терапию принимали 105 пациентов, а именно 42% из группы. При этом 58% не были привержены к антиретровирусной терапии, именно 145 пациентов из исследуемой группы.

Нередко встречающееся заболевание у ВИЧ-инфицированных пациентов — туберкулез. По статистическим данным центра СПИДа г.Курска у 62,3% пациентов с ВИЧ-инфекцией в истории болезни

указан туберкулез. Актуальность проблемы заключается в том, что у многих пациентов с латентным туберкулезом при присоединении ВИЧ-инфекции туберкулез переходит в активную стадию [6]. Также, он хуже поддается лечению при ВИЧ-инфекции. Однако антиретровирусная терапия является профилактикой развития туберкулеза у ВИЧ положительных пациентов. Из выбранной нами совокупности 250 историй болезни 112 пациентов страдали туберкулезом, это составляет 44,8% от группы. Антиретровирусную терапию принимал 41,07% данных пациентов. У многих пациентов группы причиной летального исхода явился рак легких. А непосредственно туберкулез стал причиной летального исхода в 13,3%. При этом в данной группе оказался 1 пациент, который принимал антиретровирусную терапию.

При исследовании группы пациентов (250 историй болезни) одной из часто встречающихся инфекций явилась цитомегаловирусная инфекция. У ВИЧ — инфицированных она может проявляться по-разному, в зависимости от того, какие системы поражены. Пациентов может беспокоить ретинит, язвенное поражение слизистой полости рта, эзофагит, колит, пневмонит, поражение почек, печени и надпочечников. Однако тяжелее всего протекает ЦМВ-энцефалит. Он быстро прогрессирует, часто к нему присоединяется энцефалопатия. Проведя анализ историй болезни, мы выяснили, что 24% больных ВИЧ-инфекцией имели в качестве оппортунистической инфекции — цитомегаловирусную инфекцию, именно 60 пациентов. Из данной совокупности лишь 16 пациентов были привержены антиретровирусной терапии, что составило 26,6%. Остальные 44(73,4%) больных не принимали антиретровирусную терапию. У 34 пациентов был поставлен диагноз ЦМВ-энцефалит, это является 56,6%. Генерализация данной оппортунистической инфекции часто приводит к летальному исходу [3]. Из 60 ВИЧ-инфицированных пациентов в 30% случаев причиной летального исхода явилась цитомегаловирусная инфекция. При этом значимым является то, что никто из данной группы не принимал антиретровирусную терапию.

Из совокупности, а именно 250 историй болезни, у 174 пациентов сопутствующим заболеванием выступил кандидоз. Таким образом, у 69,6% ВИЧ-инфицированных был выявлен кандидоз. Это грибковое поражение характерно для пациентов, ассоциированных с ВИЧ-инфекцией. Чаще всего проявляется кандидоз полости рта [1], среди обследованных пациентов данный диагноз встретился в 68,3% случаев. У 7,47% пациентов были выявлены более тяжелые формы кандидоза, висцеральный и генерализованный. В 4 случаях данное сопутствующее заболевание привело к летальному исходу. Также, никто из данных пациентов не принимал антиретровирусную терапию. Всего в группе с кандидозом привержены терапии были 45,9% пациентов.

К летальному исходу у ВИЧ-инфицированных пациентов часто приводит токсоплазмоз. Но и встречается это заболевание, как оппортунистическая инфекция, довольно часто [7]. В нашей группе из 250 больных у 22% больных было выявлено данное заболевание, а именно у 55 пациентов. Это были пациенты на стадии 4А — 56%, 4Б-44%. Заболевание тяжело диагностируемое, при этом приводит к тяжелым последствиям, в том числе и нередко к летальному исходу. У 35% пациентов в начале заболевания появились эпилептические припадки неизвестной этиологии. К летальному исходу токсоплазмоз привел в 81,81% случаев. При этом антиретровирусную терапию принимало 29% группы, а именно 16 пациентов.

Одним из симптомов последней стадии ВИЧ-инфекции является саркома Капоши. Опухоль различной локализации была зарегистрирована у 2,5% больных из исследованной совокупности 250 историй болезни. Однако для всех пациентов она явилась причиной летального исхода. Антиретровирусную терапию данные пациенты не принимали.

Проанализированные заболевания были самыми частыми оппортунистическими инфекциями в выбранной группе пациентов.

Выводы. В 47,4% случаях летальных исходов ВИЧ-инфицированных причиной были оппортунистические инфекции, что является средним показателем для Российской Федерации. Половозрастная структура выборочной совокупности схожа с общероссийской: 167 мужчин (66,8%) и 83 женщины (33,2%). Средний возраст пациентов составляет $40 \pm 2,24$ года. В исследуемой группе антиретровирусную терапию принимали 105 пациентов, 42% из группы. При этом 58% не были привержены к антиретровирусной терапии, 145 пациентов из исследуемой группы. 3 стадия ВИЧ-инфекции была выявлена у 6% пациентов среди исследуемых. 4А стадия ВИЧ-инфекции была установлена у 19,2% пациентов от исследуемой группы. 4Б стадия — 44,8% среди данной группы. 4В стадия — 30% среди исследуемых больных. 24% больных ВИЧ-инфекцией имели в качестве оппортунистической инфекции — цитомегаловирусную инфекцию, в 30% случаев это привело к летальному исходу. У 69,6% ВИЧ-инфицированных был выявлен кандидоз, у 4 пациентов это стало причиной смерти. У 62,3% ВИЧ-инфицированных был выявлен туберкулез. В 13,3% случаев это явилось причиной летального исхода. Из 250 больных у 22% больных был выявлен токсоплазмоз на стадии ВИЧ-инфекции 4А и 4Б. К летальному исходу токсоплазмоз привел в 81,81% случаев. Саркома Капоши была зарегистрирована у 2,5% больных из исследованной совокупности, у всех привела к летальному исходу. Таким образом, мы можем отметить,

что самыми частыми оппортунистическими инфекциями стали — цитомегаловирусная инфекция, туберкулез, токсоплазмоз, кандидоз, саркома Капоши. Все данные заболевания усугубляли течение болезни, в большинстве случаев приводили к летальному исходу. При этом, у пациентов, принимающих антиретровирусную терапию, оппортунистические инфекции встречались реже, также протекали в более легкой форме и реже приводили к летальному исходу.

Список литературы

Барышникова, Д.В. Варианты цитопении у людей с различными стадиями ВИЧ-инфекции / Д.В. Барышникова, А.В. Мордык, Л.В. Пузырева // Инфекция и иммунитет. 2022. Т. 12. № 1. С. 179-184.

Особенности течения хронического вирусного гепатита с у ВИЧ-инфицированных больных / А.А. Махмануров, Р.А. Турсунов, М.М. Абдикеримов, А.А. Суванбеков и др // Вестник Авиценны. 2011. № 4. С. 104-108.

Хаирова Я.И., Скорodelова М.И., Никольская М.В. Оппортунистические инфекции при ВИЧ-инфекции // Вестник Пензенского государственного университета. 2021. № 2. С. 69-72.

Тишкевич О.А., Шахгильдян В.И., Пархоменко Ю.Г. Клинико-морфологические особенности цитомегаловирусного поражения надпочечников у больных ВИЧ-инфекцией // Проблемы эндокринологии. 2019. № 49(3). С. 32-37.

Пузырева, Л.В. Изучение тромбоцитопении у ВИЧ-инфицированных / Л.В. Пузырева, А. Сафонов // Врач. 2017. № 4. С. 25-27.

Тьерри, И. Современные аспекты эпидемиологии гепатита С и ВИЧ-инфекции, проблемы диагностики у пациентов с коинфекцией / И. Тьерри // Детская медицина Северо-Запада. 2021. Т. 9. № 1. С. 167-168.

Ермак Т.Н., Козырина Н.В. ВИЧ-инфекция: церебральный токсоплазмоз в практике гинеколога. Инфекционные болезни. 2019; 17(1): 137-40.

ПОСЛЕДСТВИЯ ОТКАЗА РОДИТЕЛЕЙ ОТ ТЕРАПИИ АРВ-ПРЕПАРАТАМИ

Асташкевич Е. В., Хударова К.М.

ФГАОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Минздрава России, Москва

Актуальность. ВИЧ-инфекция продолжает оставаться одним из наиболее распространенных заболеваний в мире, угрожая не только развивающимся, но и экономически развитым странам. Несмотря на изученность данного заболевания, это все еще является серьезным ударом для общего благосостояния цивилизации в связи с инвалидизацией населения. К настоящему времени количество людей, живущих с ВИЧ во всем мире, составляет 37,7 миллиона человек, а общее число смертей от СПИДа в 2020 году достигло 680 тысяч. В России за последние несколько десятилетий количество подтвержденных лабораторно случаев ВИЧ-инфекции достигло 1 546 017. На 30 сентября 2021 года в стране ВИЧ-статус был подтвержден у 1 132 087 граждан, в то время как зарегистрировано 413 930 человек, умерших от болезни (26,8%). Число людей, живущих с ВИЧ в России, к тому времени составило 774,5 на 100 тысяч населения, что составляет 0,8% общего населения и 1,5% наиболее сексуально активного населения в возрасте от 15 до 49 лет [1].

Существует проблема, известная как ВИЧ-диссидентство, которая стала актуальной в России с начала 2000-х годов [2]. ВИЧ-диссиденты — это люди, открыто не признающие серьезность проблемы ВИЧ и относящиеся отрицательно к соответствующим методам диагностики и лечения [3]. Исследования показывают, что можно выделить две категории ВИЧ-диссидентов: одни отрицают существование ВИЧ и СПИДа, в то время как другие признают проблему, но недооценивают ее серьезность. ВИЧ-диссидентство может рассматриваться как форма конспирологии, предполагающей тайное вмешательство могущественных и враждебных групп в жизнь людей [4]. Это мировоззрение часто связано с бредовыми идеями, шизотипией и паранойей, имея сходство с ними по когнитивным характеристикам. Сформированное конспирологическое мировоззрение усиливает веру в различные заговоры, даже если они противоречат друг другу [5].

Клинический случай.

Пациент М., 14 лет, поступил в Морозовскую ДГКБ ДЗМ в тяжелом состоянии. Астеничен, адинамичен. Имеется интоксикация, нарастающая неврологическая симптоматика (выраженная слабость, сонливость, заторможенность, нарушение речи, мигательные движения, жалуется на двоение в глазах). На слизистой твердого неба гемморагическая сыпь, наблюдается микрополиаденопатия, ЧСС 120 ударов в минуту. У пациента влажный кашель, при аускультации в легких выслушивается жесткое дыхание, которое проводится неравномерно. При осмотре живота: гепатомегалия (+3 см от реберной дуги). Из анамнеза известно: в 2005 году перенес корь. С июня 2016 года после отдыха в г. Евпатория ребенка беспокоит кашель, периодически усиливающийся, получал симптоматическую терапию (муколитики), от рекомендованной а/б терапии родители ребенка отказались. Кашель сохраняется по сей день. В сентябре перенес 2 эпизода ОРВИ с кратковременным повышением температуры тела до 38 С в течение 3 суток, за медицинской помощью не обращались, лихорадка купировалась самостоятельно. С конца сентября отмечаются жалобы на повышенную утомляемость, слабость.

С 01.10.16 — резкая слабость, ребенок отказался вставать с постели, мотивируя это отсутствием сил, головокружением, сонливостью. Отказ от приема твердой пищи, отказ от общения с родителями. Впервые обратились к педиатру 10.10.2016, со слов матери по дороге в поликлинику ребенок жаловался на резкую слабость, боль в грудной клетке, затрудненное дыхание. После осмотра врачом был госпитализирован в ДИКБ № 6 с диагнозом ОРВИ, бронхопневмония. При госпитализации: состояние тяжелое, эксикоз 2 степени с нарушением периферической микроциркуляции, кахексия неясного генеза. При лабораторном исследовании при поступлении: гемоглобин — 132 г/л, эритроциты — $5,22 \times 10^{12}/л$, тромбоциты — $164 \times 10^9/л$, лейкоциты — $3,50 \times 10^9/л$, СОЭ — 54 мм/ч. В процессе наблюдения отмечалось нарастание анемии до 104 г/л, лейкоцитопении до $1,82 \times 10^9/л$, повышение СОЭ до 120 мм/час. При проведении ИФА от 14.10.2016: были обнаружены антитела класса G к вирусу Эбштейн — Барр, антитела класса G к вирусу простого герпеса 1 типа. Антитела класса G и M к токсоплазме — отрицательные. КТ от 17.10.2016: отмечаются множественные поясничные, парааортальные лимфатические узлы до 13 мм в поперечнике. Прилежащие клетчаточные пространства на этом уровне уплотнены. КТ ОГК: в правом легком отмечается диффузное снижение пневматизации. Легочный интерстиций в легких резко подчеркнут. На этом фоне в нижней доле левого легкого отмечается зона линейного пневмофиброза. На уровне аорты — пульмонального окна выявлен линейный кальцинат — обызвествление связки. МРТ-исследование от 19.10.2016: выявляется пристеночное содержимое воспалительной природы в основе пазух. Картина мелких участков структурных изменений в кортикальных и субкортикальных отделах больших полушарий, умеренно выраженная гидроцефалия. Были исключены отравления сильнодействующими и наркотическими веществами, острая пневмония, бактериальный эндокардит, ЛОР-патология.

С подозрением на острый лейкоз был переведен в отделение гематологии, где он был исключен. Для исключения системной красной волчанки с 18.10.2016 по 19.10.2016 находился в отделении кардиоревматологии и пульмонологии. На основании полученных клиничко — лабораторных данных выставлен заключительный диагноз: ВИЧ-инфекция, 4В стадия, фаза прогрессирования на фоне отсутствия АРВ-терапии. Для дальнейшего обследования и лечения ребенок был переведен в детское инфекционно — боксирование отделение ГБУЗ ИКБ № 2 ДЗМ.

Заключение.

Данный клинический случай демонстрирует серьезную проблему отказа родителей от обследования, наблюдения и лечения ВИЧ-инфекции у ребенка, что связано с недостаточной информированностью населения в вопросах ВИЧ и СПИД, широкого распространения сайтов ВИЧ-диссидентского содержания и желанием отрицать ВИЧ-положительный статус.

Список литературы

1. <https://www.who.int/teams/global-hiv-hepatitis-and-stis-programmes/hiv/strategic-information/hiv-data-and-statistics>
2. Самулев М.В. ВИЧ-инфекция: информированность молодежи и ее отношение к инфицированным // Н.Экс.Т. 2022. № 2 (18). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vich-infektsiya-informirovannost-molodezhi-i-ee-otnoshenie-k-infitsirovannym> (дата обращения: 05.04.2024).
3. Кашигина А.С., Бочкарев С.К., Волкова Т.И. Особенность «ВИЧ-диссидентства» в Челябинской области и его влияние на общественное здоровье // Форум молодых ученых. 2019. № 6 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennost-vich-dissidentsva-v-chelyabinskoy-oblasti-i-ego-vliyanie-na-obschestvennoe-zdorovie> (дата обращения: 05.04.2024).
4. Безвербная Нарине. Арамовна, Червонный Михаил Олегович, Кивва Анастасия Андреевна, Абаева Амина Борисовна ВИЧ-диссидентство: анализ проблемы // StudNet. 2021. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vich-dissidentstvo-analiz-problemy> (дата обращения: 05.04.2024).
5. Волкова Н.С. Медицинский дениализм: понятие, истоки и возможности права в его преодолении // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина. 2023. № 6 (106). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/meditsinskiy-denializm-ponyatie-istoki-i-vozmozhnosti-prava-v-ego-preodolenii> (дата обращения: 05.04.2024).

Сведения об авторах:

Хударова Каролина Маратовна, ФГАОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова Минздрава России, студент, kkhudarova@mail.ru

Асташкевич Егор Владимирович, ФГАОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова Минздрава России, студент, SPIN-код: 9241-6018, egor-psp@yandex.ru

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ НА ПЕРВОМ КУРСЕ ОБУЧЕНИЯ

Васильчикова В.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Шноль К.Э.

Ключевые слова: адаптация, коллектив, социализация, обучение, медицинский университет, первокурсники.

Актуальность: Получение высшего образования — один из самых важных периодов в жизни человека. В первый год обучения студентам приходится сталкиваться с проблемой адаптации, так как у них начинается новый этап в жизни, когда они учатся самостоятельности, приспосабливаются к иным условиям. Важную роль в адаптации студентов медицинского вуза играет новый коллектив [2]. Чем быстрее он будет сформирован, тем легче студентам будет освоить свою новую роль. Преподаватели также могут помочь им в этом процессе. В период адаптации происходят изменения в основной смене их деятельности, а также значительные изменения в моральных установках и ценностях. Благополучная адаптация студентов первого курса медицинского университета является основной гарантией успешного специалиста и личности в будущем [5]. Проблемы адаптации у студентов медицинского университета может вызвать ряд факторов. Одним из них является слабый стимул к выбранной профессии. Зачастую студенты, приходя в университет, еще не в полной мере осознают ответственность, которая лежит на их плечах. Именно поэтому возникает необходимость в проведении бесед и тренингов на первом этапе адаптации [4]. Другой проблемой является несоблюдение режима труда и отдыха. Многие студенты, оказавшись в новой среде, сталкиваются с чрезмерно большим объемом информации и множеством заданий. Неумение правильно планировать свое время и отдых ведет к физическому и эмоциональному истощению. Для решения указанной выше проблемы также проводятся специальные тренинги и беседы [1]. Третья трудность, которая может возникать в процессе адаптации, — это страх социализации в новом коллективе. Это может оказаться актуальным, в первую очередь, для иногородних студентов, которые оказываются в совершенно незнакомой среде, без родственников и друзей рядом [3]. Таким образом, можно прийти к выводу о том, что одним из самых главных аспектов адаптации является необходимость процесса психологической трансформации студента. Этот процесс требует от обучающихся не только умение приспособиться к социальной среде, но и желание этого

Цель: Проанализировать с какими трудностями сталкиваются студенты медицинских вузов на первых курсах обучения.

Материалы и методы. В рамках данного исследования было проведено тестирование внутри вуза. В опросе приняли участие студенты 2 курса медико-профилактического дела. Анкетирование состояло из 11 вопросов, которые затрагивали различные проблемы, связанные с адаптацией студентов на первом курсе обучения. Вопросы позволяли определить пол и возраст респондента, специфику взаимоотношений внутри коллектива. Большая часть вопросов была нацелена на выявление основных проблем, с которыми пришлось столкнуться студентам на первом курсе обучения.

Полученные результаты.

В анкетировании приняло участие 20 человек, как мужского (7,7%), так и женского пола (92,3%).

Большинство из них (92,3%) принадлежало к возрастной категории старше 18 лет.

Основной проблемой для студентов первого курса, по мнению респондентов (38,5%), оказался стресс и ощущение одиночества.

Вывод: По результатам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что одним из самых главных аспектов в адаптации является необходимость процесса психологической трансформации студента.

Список литературы

Жернакова Н. И., Бабинцев В. П., Лебедев Т. Ю. Адаптация студентов-первокурсников к обучению на медицинском факультете // Вестник российских университетов. Математика. 2012. № 3.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-studentov-pervokursnikov-k-obucheniyu-na-meditsinskom-fakultete>

Мамина В. П. Особенности социально-психологической адаптации студентов первого года обучения медицинского вуза // Общество: социология, психология, педагогика. 2020. № 7 (87).

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sotsialno-psihologicheskoy-adaptatsii-studentov-pervogo-goda-obucheniya-meditsinskogo-vuza>

Ходжаян А.Б., Гевандова М.Г., Маяцкая Н.К. Проблемы адаптации первокурсников к обучению в медицинском университете // *Современные наукоемкие технологии*. 2017. № 2-2. С. 389-392.

URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=35640>

Берестнева О.Г. Построение моделей адаптации студентов к обучению в вузе / О.Г. Берестнева, К.А. Шаропин — Т.: *Известия Томского политехнического университета*, 307. № 5, 2005. 131–135 с.

URL: <https://scienceforum.ru/2021/article/2018024913>

Степанова И.П., Воробьева Т.Г., Мугак В.В. Особенности адаптации студентов младших курсов медицинского вуза // *Современные проблемы науки и образования*. 2017. № 5.

URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22515>

Сведения об авторах:

Васильчикова В.С., 2 курс, медико-профилактический факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Шноль К.Э.

КАК ПОЛНЫЙ ОТКАЗ ОТ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВРЕДИТ ЗДОРОВЬЮ ЧЕЛОВЕКА

Кортаева Д.А., Крамарова В.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Всеволодова Анна Хорхевна

Актуальность. Отказ от продуктов животного происхождения стремительно набирает популярность во всем мире. Вегетарианство может быть полезным как для людей, так и для нашего мира в целом, но оно также может привести к негативным последствиям для человеческого организма.

За последние годы увеличилось количество печальных новостей, связанных с людьми, придерживающимися вегетарианства, веганства и сыроедения:

1) в апреле 2023 года в Сибири умерла дочь вегетарианцев из-за вынужденного следования вегетарианской диете [1];

2) 2 августа 2023 года девушка-веган «умерла от голода и истощения» после «экстремальной» диеты из тропических фруктов [2];

3) 15 марта 2023 года от голода умер сын блоггера-сыроеда из Санкт-Петербурга [3].

Итак, актуальность исследования подтверждается приведенными примерами, а также тем, что многие люди во всем мире практикуют вегетарианство, которое может привести не только к серьезному вреду здоровья, а даже к смерти.

Цель исследования: выявить процентное соотношение вегетарианцев к людям, употребляющим мясо, и дать рекомендации по поддержанию здорового пищевого поведения тем, кто планирует отказаться от продуктов животного происхождения, или уже отказался.

Полученные результаты и выводы. Для сбора статистических данных был проведен опрос, в котором приняли участие 114 человек в возрасте от 18 до 55 лет. После сбора и анализа данных были сделаны следующие выводы:

1. 84% опрошенных когда-либо отказывались от определенной еды по этическим (4,8%), религиозным (7,6%), медицинским (10,5%), вкусовым (54,3%) причинам или из-за аллергии — 11,4%.

2. Среди участников опроса 6,84% являются вегетарианцами, что, в общем, представляет собой достаточно большой пласт людей.

3. Все вегетарианцы, принявшие участие в опросе — женщины, отказавшиеся есть животную пищу по этическим соображениям. Соответственно, этическая причина является наиболее распространенной среди вегетарианцев.

Вегетарианство имеет как плюсы, так и минусы. Оно предполагает употребление большого количества клетчатки, что полезно для кишечного микробиома. Этот тип диеты также помогает снизить уровень холестерина, который обычно повышается из-за продуктов животного происхождения, что в свою очередь влияет на состояние сердца и сосудов [4].

Но у этого типа питания есть и определенные недостатки. Во-первых, вегетарианцам (и веганам) необходимо тщательно планировать свой рацион. Пища животного происхождения является важным источником полноценного белка, легкоусвояемого кальция, а также железа, витамина B12 и омега-кислот.

Во-вторых, рацион может показаться недостаточно разнообразным. Сложно создать меню, которое не было бы однообразным и скучным без продуктов животного происхождения в той или иной степени. В-третьих, вегетарианцы могут испытывать чувство голода. Растительная пища насыщает меньше чем животная, соответственно, есть риск начать компенсировать недостаток энергии сладостями. Именно поэтому диетологи советуют переходить на вегетарианскую диету постепенно [5].

Есть обстоятельства и ситуации, когда вегетарианская диета запрещена. Например, она противопоказана беременным, ведь будущей маме важно полностью обеспечить полезными веществами и себя, и ребенка. Вегетарианство не подходит людям с диабетом 1 типа, а также тем, у кого есть расстройство мальабсорбции. Другие противопоказания включают железодефицитную анемию, остеопороз и иммунодефицит. Эта диета также не рекомендуется людям, выздоравливающим после серьезных заболеваний или травм [6].

Несбалансированный рацион при вегетарианстве может привести к таким заболеваниям и нарушениям, как анемия, желудочно-кишечные проблемы (дисбактериоз кишечника, расстройства пищеварения), гормональный сбой, инсульт, депрессия, социальным проблемам или даже смерти [7].

Итак, подведем итоги.

Вегетарианство — трудный путь, при неправильном подходе оно может нанести вред как физическому, так и психическому здоровью и даже привести к смерти, как было показано выше. Для тех, кто все-таки выберет этот путь, можно дать несколько советов:

- переходить на вегетарианство постепенно под контролем врачей
- пробовать разные рецепты
- соблюдать сбалансированную диету, восполняющую недостаток различных питательных веществ и белков
- проходить регулярные медицинские осмотры и сдавать анализы
- подходить к вегетарианству с умом

Список литературы

1. В Сибири родители довели дочь до смерти вегетарианством [Электронный ресурс]. URL: <https://dzen.ru/a/ZSj520JTN2АНТТКw> (дата обращения 05.04.2024)
2. Известная российская сыроедка умерла от «голода и истощения». Долгое время ела только два фрукта [Электронный ресурс]. URL: <https://dzen.ru/a/ZMvQj5JqqXzaqaUt> (дата обращения 05.04.2024)
3. Ребенок известного блогера-сыроеда из Санкт-Петербурга умер от голода [Электронный ресурс]. URL: <https://dzen.ru/a/ZBHDQKrZFBokquBq> (дата обращения 05.04.2024)
4. Калинина О. Вегетарианство: что это такое, всем ли подходит и кому может навредить [Электронный ресурс] // Гастроном Медиа, 2023. URL: <https://www.gastronom.ru/text/vegetarianstvo-cto-jeto-takoe-vsem-li-podhodit-i-komu-mozhet-navredit-1019077?ysclid=lujfpyusw924766058> (дата обращения 05.04.2024)
5. Артамонов А. Зачем становиться вегетарианцем и как сделать это с пользой для организма [Электронный ресурс] // РБК, 2021. URL: <https://style.rbc.ru/health/5be2b3cc9a79478137833276#p1> (дата обращения 05.04.2024)
6. Глазко В. Вегетарианская диета: влияние на организм [Электронный ресурс] // Спорт-Экспресс, 2022. URL: <https://www.sport-express.ru/zozh/reviews/vegetarianskaya-dieta-vidy-polza-i-protivopokazaniya-menu-na-nedelyu-1933174/#!> (дата обращения 05.04.2024)
7. Воробьева М.В. Вегетарианство и веганство: основы и плюсы [Электронный ресурс] // Yamdiet, 2023. URL: <https://www.yamdiet.com/blog/vegetarianskaya-pishcha/vegetarianstvo-i-veganstvo-osnovy-i-pljusy/> (дата обращения 05.04.2024)

Сведения об авторах:

Коротаева Д.А. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, кафедра иностранных языков, korotaevadasha286@gmail.com

Крамарова В.В. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, кафедра иностранных языков, kramarova-v@mail.ru

ЗАВИСИМОСТЬ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ОТ САМООРГАНИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ОБЩЕЖИТИИ

Халатян С.К.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: Шноль Ксения Эдуардовна*

Ключевые слова: самоорганизация, качество жизни, утомляемость, самочувствие, распорядок дня, адаптация, высшее образование, условия проживания.

Актуальность. Эта тема в настоящее время активно разрабатывается, но изучать ее начали еще в прошлом столетии. В работах Е. П. Ильина можно проследить раскрытие этой темы [3],[4]. Несмотря на то, что этот вопрос довольно подробно исследован, необходимо учесть, что с новыми явлениями в общественном укладе меняется и образовательная среда. Так в 2014 году Б. Я. Брухман задается вопросом «Достаточно ли единственного факта самоорганизации для признания наличия жизни?» [1], и уже через два года М. А. Береснева дополняет тему элементами и стадиями формирования ценностно-смысловой концепции жизни как системообразующего фактора деятельности по организации жизни, а также — поясняет условия саморазвития человека по восходящему пути эволюции.[2] Самоорганизация играет важную роль в жизни каждого человека, в особенности она важна на начальном этапе формирования будущего специалиста в медицинской сфере. В связи с этим данная работа имеет значение для дальнейших исследований и разработок по оптимизации распорядка дня и увеличения полезности каждого шага, для студентов медицинских вузов, которым, по статистике, приходится учиться в несколько раз сложнее и дольше, чем студентам других вузов. Таким образом, изучение зависимости уровня качества жизни от личной ответственности за свой быт, то есть от самоорганизации, может оказать положительное воздействие на успех как в учебной сфере, так и в профессиональной деятельности в будущем.

Цель — Изучить зависимость качества жизни от самоорганизации человека на примере студентов медицинского вуза, проживающих в общежитиях СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

Материалы и методы. В ходе данного исследования было проведено анкетирование среди студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Тестирование состояло из 29 вопросов. Первые 5 вопросов были направлены на определение контингента, участвующего в опросе.

В исследовании приняли участие студенты лечебного факультета (ЛФ), стоматологического факультета (СФ) и медико-профилактического факультета (МПФ). Количество респондентов составило 52 человека, возрастом от 17 до 25 лет, преимущественно женского пола.

Полученные результаты. В первую очередь была выявлена группа, проживающая в общежитии (32 человека), ответы которых были проанализированы отдельно. На основе проведенного тестирования студентов 1-6 курсов ЛФ, СФ и МПФ СЗГМУ им. И.И. Мечникова было установлено, что 78,125% предпочитают ранний подъем, а оставшиеся 18,75% встают прямо перед выходом на учебу. Ответы на следующий вопрос показали, что связи между легкостью утреннего пробуждения и его временным интервалом нет, так как, независимо от времени подъема 75% опрошенных испытывают трудности с пробуждением.

Далее респондентов попросили ответить, заправляют ли они кровать. 53,125% опрошенных ответили «да», причем из них подавляющее большинство, а именно 88,23%, это люди, предпочитающие ранний подъем. Также было установлено, что независимо от подъема, 84,4% опрошенных крайне поздно ложатся и 87,5% не соблюдают режим сна на протяжении всей недели.

Далее было установлено, что 71,875% респондентов готовят себе еду, при том, что у 8,7% из этой группы отсутствует возможность в любое время быть на кухне, а также из оставшихся 28,125% не готовящих, 44,44% не готовят по причине отсутствия доступа к кухне. Из всех опрошенных соблюдают режим питания только 6,25%, при этом 43,75% занимаются спортом, и все, кто соблюдает режим питания, входят в эту категорию.

По вопросам, касающимся обучения было установлено, что 68,75% усердно готовятся к каждому занятию, при этом из данной группы 21,9% все равно могут быть крайне рассеянными во время занятия. Из всех респондентов постоянную усталость чувствуют 87,5%, 78,125% часто испытывают раздражение, и 50% имеют диагностированные заболевания.

После тщательной обработки информации были выявлены студенты, которые вели наиболее здоровый образ жизни и имели необходимые для правильной самоорганизации привычки. Из их числа у 60% находились силы и время на спорт, у 40% хватает времени на различные внеучебные секции, причем некоторые совмещали эти деятельности. У 50% не было никаких проблем с учебой, а в свое свободное время 60% участников опроса выбирают дополнительно поучиться, а остальные 40%-поспать.

Выводы. В результате проведенного исследования были выявлены ряд факторов самоорганизации, оказывающих влияние на качество жизни студента медицинского вуза. К этим факторам можно отнести приготовление пищи, соблюдение режима сна, систематические занятия спортивной деятельностью, и должное внимание учебе. Студенты с хорошей самоорганизацией преуспевали и в учебе, и в бытовой жизни. Конечно, по результатам опроса видно, что большинство студентов не могут следовать, но стремятся к правильному распорядку и хорошей жизни, но это им дается сложнее из-за многих факторов. А те, кто вели совсем деструктивный образ жизни, в большинстве своем, отчислились, поэтому сравнительную характеристику успеваемости провести не удалось.

Список литературы

Брухман Б.Я. Жизнь и самоорганизация // Философия и синергетика. 2014. URL: <http://spkurdyumov.ru/philosophy/zhizn-i-samoorganizaciya/> (дата обращения 23.03.2024).

Береснева М.А. Самоорганизация жизни человека // Таврический научный обозреватель. 2016. № 6 (11). С. 5–13.

Ильин Е. П. Мотивы человека: теория и методы изучения. Киева: Высшая школа, 1998. 510 с.

Ильин Е. П., Фещенко Е. К. К вопросу об объективности оценочных суждений о волевых качествах / Е. П. Ильин, Е. К. Фещенко // Психологические проблемы самореализации личности. Выпуск 3. СПб, 1999. С. 13–20.

Сведения об авторах:

Халатян С.К., 2 курс, медико-профилактический факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

КЛИНИЧЕСКАЯ НЕВРОЛОГИЯ

ИММУННЫЙ ANTI-GAD ЭНЦЕФАЛИТ У РЕБЕНКА — РЕДКОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Абдусаламова А.М.¹, Абрамова П.К.², Садыкова Р.Д.³

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Аутоиммунные энцефалиты (АИЭ) — группа иммуноопосредованных воспалительных заболеваний ЦНС, связанных с наличием антител против нейронных внутриклеточных белков, синаптических рецепторов, ионных каналов и/или белков нейронной поверхности, характеризующаяся разнообразной психо-неврологической симптоматикой. Это редкая патология, её распространенность оценивается в 0,8 случаев на 100000 чел., при этом данный показатель растёт с увеличением числа известных антител [1].

Продукция анти-GAD65 антител ведет к дефициту ГАМК, что лежит в основе патогенеза широкого спектра неврологических заболеваний: синдром ригидного человека, прогрессирующего энцефаломиелита с ригидностью и миоклониями, лимбического энцефалита, фокальная эпилепсия, опсоклонус-миоклонус, небный миоклонус, миастения. Другие аутоиммунные состояния, при которых выявляется высокий положительный титр анти-GAD65 антител — сахарный диабет 1 типа, аутоиммунный тиреоидит, аутоиммунная полиэндокринопатия, атрофический гастрит, В12-гипоавитаминоз, витилиго [2].

Существует большое разнообразие патологий, связанных с выделением антител к GAD, частота их обнаружения редка и требует тщательной дифференциальной диагностики для постановки верного диагноза и дальнейшего успешного лечения.

Цель исследования: Изучить иммунный анти-GAD энцефалит у детей для своевременного выявления, проведения дифференциальной диагностики, лечения и контроля за заболеванием.

Материалы и методы: описание клинического случая аутоиммунного энцефалита у ребенка на базе ГБУЗ ТО «ОКБ № 2».

Полученные результаты: Пациент К, 13 лет, поступил в ОКБ № 2 г. Тюмени в экстренном порядке в сопровождении матери, переводом из ОБ № 3 г. Тобольска с жалобами на рвоту, общую вялость, шаткость походки, дрожь в руках и теле, замедленность движений и речи, речь односложными ответами, нарушение поведения — обеднение эмоций, апатия, снижение аппетита; расчесы на теле до крови. Из анамнеза заболевания известно, что мать считает ребенка больным примерно с 23.01.2023 г., когда появились первые симптомы: рвота без нарушения стула и повышения температуры. С раннего возраста у ребёнка имеется проптоз. Обращались в инфекционное отделение, к участковому педиатру, хирургу, проводилось симптоматическое лечение, рвота сохранялась. 30.01.23 г госпитализирован в педиатрическое отделение ОБ № 3 г. Тобольск.

Из семейного анамнеза известно, что мама ребенка воспитывалась в детском доме, поэтому данные о близких родственниках отсутствуют, но имеются сведения о вероятности кровнородственного брака, в ходе которого родился пациент К.

Неврологический статус при поступлении: белково-энергетическая недостаточность тяжелой степени (ИМТ-8,57) при росте 132 см и весе 18,5 кг. Сознание ясное. Реакция на осмотр спокойная, лицо не выражает никаких эмоций, в глаза практически не смотрит, долго думает перед тем, как ответить, речь односложная, без эмоциональной окраски, монотонная, медленная. Общемозговые и менингеальные симптомы не выражены. ЧМН: зрачки равны. Движения глаз в полном объеме, нистагма, анизокории нет, за предметами следит. Полуптоз век. Точки выхода тройничного нерва — безболезненные при пальпации. Лицо в покое и при функциональных пробах — симметричное. Глотание, фонация не нарушены. Язык по средней линии, не девирует. Сила в конечностях — 5 баллов, симметрична в верхних и нижних конечностях. Тонус мышц — повышен по экстрапирамидному типу («зубчатое колесо»), более выражен справа. Сухожильные и периостальные рефлексы живые, акцент слева. Патологические стопные рефлексы отрицательны. В позе Ромберга неустойчив, падает преимущественно назад и вправо. Координаторные пробы выполняет нечетко, неуверенно. Походка атактическая, шаткая, без поддержки может упасть. Имеются проявления кататонии.

При биохимическом анализе крови были отмечены изменения в следующих параметрах: повышение лактата (4,39 ММОЛЬ/Л), ферритина (153,6 МКГ/Л) прокальцитонина (0,08 НГ/МЛ), снижение фолиевой кислоты и щелочной фосфатазы (76,6 ЕД/Л). При проведении ФГДС был выявлен поверхностный гастрит.

Офтальмологом от 06.02.23 г были отмечены изменения в виде отложения пигмента на периферии макулярных зон, в результате чего был поставлен диагноз: неутонченная пигментная абiotрофия сетчатки обоих глаз.

При консультации психиатра пациент находился в удовлетворительном состоянии, ясном сознании. В месте, времени и собственной личности ориентирован верно. Спокоен. Поддерживает визуальный контакт. Речь последовательная. Эмоционально несколько сглажен. Частично помнит обстоятельства госпитализации. Сообщает, что «тогда казалось, что игрушки оживают». Со слов мамы, по характеру тревожный, переживает за других. Мышление витиеватое, критика частичная. На момент осмотра расстройств восприятия, бредовых идей не обнаружено.

По результатам МРТ ГМ от 02.02.23 кора и белое вещество головного мозга развиты правильно. В обеих лобных долях, в головках хвостатых ядер, передних отделов, бледных шаров и скорлупы определяются практически симметричные зоны патологического сигнала с нечеткими контурами без объёмного воздействия. В стволе мозга отмечается зона неоднородного сигнала с нечеткими контурами, перивентрикулярно определяется зона ограничения диффузии с нечеткими контурами. В левой височной ямке определяется арахноидальная киста неправильной формы с четкими контурами размерами до 38x28x34 мм. В задней черепной ямке, ретроцеребеллярно, определяется киста размерами до 44x1313 мм

По МРТ ГМ с в/в КУ от 07.02.2023 в обеих лобных долях, в головках хвостатых ядер, передних отделов бледных шаров и скорлупы определяются практически симметричные зоны патологического глыбчатого контрастирования разной выраженности. Данная картина более характерна для синдрома осмотической демиелинизации. Тип контрастирования не похож на картину рассеянного склероза.

При сравнении результатов МРТ ГМ от 02.02 и 07.02.2023 года определяется регресс масс-эффекта, имеется картина симметричного поражения базальных ядер и ствола головного мозга. Не исключается синдром Ли.

По электроэнцефалографии специфических форм активности зарегистрировано не было. Анализ спинномозговой жидкости от 10.02.2023: Белок 1,62; Бактерии — (Норма); Цвет Оранжевый; Прозрачность мутная; Нейтрофилы 1 (Норма); Лимфоциты 1 (Норма); Глюкоза 3,9 ммоль/л; Натрий 135 ммоль/л; Хлор 111 ммоль/л (Повышен);

10.03.2023 года была проведена телеконсультация РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова МЗ России, в ходе которой рекомендовалось провести дифференциальную диагностику между митохондриальной патологией и энцефалитом, в т.ч. и аутоиммунным.

Для подтверждения синдрома Ли были взяты следующие анализы: методом ПЦР проводился поиск крупных делений мтДНК, газовая хроматография образцов мочи, скрининг-тест на 13 частых мутаций мтДНК. Но митохондриальная патология была исключена.

Для диагностики аутоиммунного энцефалита был взят анализ крови и ликвора на антинейрональные антитела и антитела к GAD65. Показатель GAD65 составил 1695.48 МЕ/мл (норма: менее 10 МЕ/мл). Диагноз аутоиммунного энцефалита был подтвержден.

Учитывая аутоиммунный характер поражения головного мозга, производилась иммуномодулирующая терапия с положительным эффектом: метилпреднизолон (Ивипред) в дозе 27 мг/кг/сут. в/в кап. № 5; далее в связи с сохраняющимся неврологическим дефицитом, ребенку проводилась терапия ВВИГ — Иммуновенин из расчета 2 г/кг/курс 5 дней. Нейрометаболическая и симптоматическая терапия.

Выводы. Приведенный клинический пример демонстрирует трудности диагностики аутоиммунных поражений мозга, когда традиционные методы параклинической диагностики (ЭЭГ, МРТ, исследования ликвора) мало специфичны и достоверный клинический диагноз основан на обнаружении специфических антител. Сложности дифференциальной диагностики были связаны с наличием у пациента проявлений, характерных для митохондриальных болезней (синдром Ли): семейной отягощенности, постепенным началом, дебютом в детском возрасте, наличием экстрапирамидно-мозжечковых расстройств, специфической картины поражения базальных ганглиев на МРТ, повышением лактата).

Сведения об авторах:

1). Абдусаламова А. М. ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет, педиатрический факультет, кафедра детских болезней педиатрического факультета, abdusalamova.ada@inbox.ru

2). Абрамова П. К. ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет, педиатрический факультет, кафедра детских болезней педиатрического факультета, polly.abramova1004@gmail.com

3). Садыкова Р. Д. ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет, педиатрический факультет, кафедра детских болезней педиатрического факультета, rezedasadykova@yandex.ru

4). Научный руководитель: Левитина Елена Владиславовна — д.м.н., профессор кафедры детских болезней с курсом поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО ТюмГМУ Минздрава России, 401261@mail.ru, [ORCID:https://orcid.org/0000-0003-2553-7552](https://orcid.org/0000-0003-2553-7552)

Список литературы

1. Мурашко А. А. Психические нарушения при аутоиммунных энцефалитах // Социальная клиническая психиатрия. 2021. № 10. С. 74-79.
2. Краснов М.Ю., Павлов Э.В., Ершова М.В., Тимербаева С.Л., Иллариошкин С.Н. Спектр неврологических синдромов, ассоциированных с антителами к глутамат-декарбоксилазе // Клиническая неврология. 2015. № 4. С. 37-41.

Сведения об авторах:

Абдусаламова Адай-Ана Мурадовна, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, студентка 4 курса ИМиД.

Абрамова Полина Константиновна, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, студентка 4 курса ИМиД.

Садыкова Резеда Дамировна, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, студентка 4 курса ИМиД.

ЧАСТОТА АСТЕНИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПРИ ПЕРВИЧНЫХ ГОЛОВНЫХ БОЛЯХ

Ахмедова К.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Головная боль (ГБ) — одна из самых распространенных причин обращения к врачу-неврологу. Часто пациенты страдают первичными головными болями: головной болью напряжения (ГБН) и мигренью [1,2]. Нередко головным болям подвержены лица молодого трудоспособного возраста [3]. ГБН и мигрень часто сопровождаются астеническим синдромом. Стресс, умственное и физическое переутомление могут привести к развитию астенического синдрома у молодежи, в связи с чем они обращаются к врачам общей практики и врачам-неврологам с жалобами на ГБ и другие соматические симптомы [2]. Головная боль может влиять на физическую активность человека, ограничивает его работоспособность, что снижает качество жизни [4].

Астения — это самый распространенный синдром в медицинской практике, частота встречаемости которой колеблется от 15 до 57%. В амбулаторной практике — его частота достигает 90% [5,6]. В качестве профилактики астенического синдрома и головных болей лицам с головной болью необходимо соблюдать рациональный режим труда и отдыха, так как данные состояния могут привести к хронизации и повышению интенсивности головной боли [2].

Цель исследования. Оценить степень выраженности астении у лиц с головной болью и без головной боли, их интенсивность и выявить наиболее частые провоцирующие факторы головной боли у молодежи.

Материалы и методы. Данное исследование проводилось в СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Опрошено 126 человек в возрасте от 18 до 23 лет с помощью анкеты, учитывающей характеристики, провокаторы приступов ГБ и выраженность астении. Критерии включения: лица от 18 до 35 лет. Критерии исключения: пациенты с вторичными ГБ, цереброваскулярной патологией.

Участники были разделены на две группы: в 1-ю группу вошли лица с ГБ, во 2-ю — без ГБ. В группе участников с ГБ оценивались интенсивность боли с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), основные провокаторы приступов ГБ. Обследуемые с ГБ были разделены на три подгруппы: 1) участники с ГБН; 2) с мигренью; 3) со смешанной ГБ. Всем участникам проводилась оценка степени выраженности астении с помощью шкалы MFI-20.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст всех участников составил $22,6 \pm 1,27$ года. Из 126 человек — женщин 86,5% (n=109), мужчин — 13,5% (n=17). Головной болью страдали 71,4% участников. ГБ легкой степени была выявлена у 33,3%, средней степени тяжести у 61,1%, тяжелой степени — у 5,6% обследуемых. 28,6% человек не жаловались на головную боль.

Головная боль напряжения (ГБН) была выявлена у 55,6% испытуемых, мигрень у 33,3%, смешанная ГБ — у 11,1% человек.

У участников первой группы возникновению ГБ способствовали длительный стресс, диссомния, нахождение в душных и закрытых помещениях, смена погоды, длительное пребывание в напряженной позе, тревога, овуляция/менструация, употребление алкогольных напитков, физическая нагрузка, умственное переутомление.

Общий балл астении у участников с ГБ выше, чем у участников без ГБ ($57,8 \pm 14,3$ и $44,9 \pm 10,2$ балла в 1-й и 2-й группах соответственно) ($p < 0,05$). По субшкалам «общая астения», «пониженная активность» и «физическая астения» баллы выше у участников с ГБ ($p < 0,05$), по субшкалам «снижение мотивации» и «психическая астения» — достоверных различий не было выявлено ($p > 0,05$).

В группе лиц с ГБ «пониженная активность» и «физическая астения» (по субшкалам MFI-20) более выражены у участников с мигренью. Выраженность пониженной активности у участников с ГБН составила $10,5 \pm 5,2$ балла, с мигренью — $14,3 \pm 2,5$ балла, со смешанной ГБ — $11,5 \pm 3,0$ балла ($p < 0,05$). Выраженность физической астении у участников с ГБН составила $8,7 \pm 4,6$ балла, с мигренью — $10,5 \pm 3,6$ балла, со смешанной ГБ — $11,0 \pm 3,3$ балла ($p < 0,05$). Общий балл астении, также субшкалы «общая астения», «снижение мотивации» и «психическая астения» — достоверных различий не было выявлено ($p > 0,05$).

Выводы. Профилактика астенического синдрома может снизить частоту головной боли, так как астения является тесно связанным состоянием с головной болью.

Список литературы

Алексеева, Е. Г. Головные боли: напряжения и мигрени / Е. Г. Алексеева // NovaInfo.Ru. 2021. № 126. С. 101-102. EDN AKLQSS.

Мирзаева Л.М., Лобзина А.С., Ахмедова К.Н., Шварцман Г.И., Кула И.И., Вставская Т.Г., Первова Е.М. Терапия коморбидной патологии при эпизодической мигрени и головной боли напряжения. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2023;123(9):52–57. <https://doi.org/10.17116/jnevro202312309152>

Головная боль у студентов Ижевской государственной медицинской академии: основные аспекты проблемы / Д. М. Андреева, Р. Г. Муллахметов, С. А. Неклюдов и др // Modern Science. 2022. № 4-1. С. 173-176. EDN YVXFMC.

Евсютина, Ю. В. Головная боль в фокусе диагностики, лечения и профилактики. По материалам XXVI Российского национального конгресса «Человек и лекарство» / Ю. В. Евсютина // Эффективная фармакотерапия. 2019. Т. 15, № 39. С. 30-34. DOI 10.33978/2307-3586-2019-15-39-30-34. EDN SUPPXH.

Котова О.В., Акарачкова Е.С. Астенический синдром в практике невролога и семейного врача // РМЖ. 2016. № 13. С. 824– 82

Асадчих, А. Д. Медикаментозная терапия функциональной астении у лиц молодого возраста / А. Д. Асадчих // Актуальные вопросы практической неврологии: сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Виталия Борисовича Ласкова, Курск, 29–30 сентября 2022 года. Курск: Курский государственный медицинский университет, 2022. С. 31-35. EDN GFGMOF.

Сведения об авторах:

Ахмедова Камила Насировна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент. лечебный факультет, кафедра неврологии имени академика С.Н.Давиденкова ORCID: 0009-0007-0302-6694. E-mail: 211453kamifirenze@mail.ru

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ

Бубнова П.Д., Лалова М.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Введение. Исследование изменений в периферической нервной системе представляет собой рутинным процессом врача-невролога. С возрастом распространенность хронической аксональной и аксонально-демиелинизирующей полиневропатии увеличивается, что может быть связано как с самим заболеванием, так и со старением организма [1, 2]. Проблемой является дифференцирование полиневритических симптомов от закономерных физиологических изменений в периферической нервной системе. Мы описали изменения в неврологическом статусе, которые имеются у лиц пожилого возраста и сопровождают процесс старения. Критерием включения были пациенты пожилого возраста (женщины старше 56 лет, мужчины старше 61 лет). Критериями исключения были диагноз полинейропатии, поставленный неврологом, наличие проведенного электронейромиографического исследования на амбулаторном этапе, наличие сопутствующих дисметаболических расстройств (сахарный диабет, заболевания щитовидной железы) и соматических заболеваний (ХБП от 3 ст. и выше, тяжелая анемия, витаминные дефициты). Основной диагноз, с которым пациенты находились на стационарном лечении, был энцефалопатия смешанного генеза (хроническая ишемия мозга, последствия ОНМК).

Ключевые слова: аксональная полиневропатия, аксонально-демиелинизирующая полиневропатия, физиологические особенности, пожилой возраст.

Цель исследования. Установить взаимосвязь возникновения полиневритических расстройств с возрастными изменениями периферической нервной системы.

Материалы и методы. Произведен анализ 100 клинических случаев пациентов пожилого возраста (62 лиц женского пола, 38 лиц мужского пола) на основе синдромальных нарушений в неврологическом статусе пациента. Средний возраст исследуемых женщин составил $70,1 \pm 8,4$ лет. Средний возраст мужчин составил $69,3 \pm 7,8$ лет. Исследование проводилось на базе неврологического отделения № 1 СЗГМУ им. И.И. Мечникова в период с октября 2022 года по январь 2024 года. Изучены материалы российских и зарубежных статей различных медицинских журналов, описывающих статистические данные на основе клинических случаев пациентов. Статистическая обработка проводилась с использованием стандартизированных методов, включая сбор жалоб и анамнеза, объективного обследования с проведением неврологического осмотра. Полученные данные обрабатывались в программе Microsoft Excel 2020 года. Уровень статистической значимости был принят $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Выявлено 38% случаев с развившимся полиневритическим типом расстройств поверхностной чувствительности в виде дистальной гиперестезии «перчаток» и «носов». У 19% встречалось расстройство поверхностной чувствительности по гемитипу, у 8% отмечались нарушения в зоне иннервации определенных нервов и нервных корешков. Глубокая чувствительность нарушалась в 21% случаев, среди которых у 19% выявлено снижение вибрационной чувствительности в дистальных отделах конечностей и у 2% — нарушение мышечно-суставного чувства. У 15% обнаружена гипорефлексия коленных рефлексов, ахиллов рефлекс снижен у 9% случаев, в 17% — abs. Мышечная гипотония определялась у 12% пациентов. Среди исследуемых, 11% от общего количества исследуемых имели снижение мышечной силы в дистальных отделах ног.

Заключение. Исследование показало влияние возраста на особенности в неврологическом статусе при прицельном исследовании периферической нервной системы у лиц пожилого возраста. Можно сделать вывод о преимущественно дистальном поражении периферической нервной системы по полиневритическому типу в виде гиперестезии стоп и кистей, что характерно для аксонального уровня повреждения. На 2-ом месте отмечалось поражение глубокой чувствительности в виде снижения вибрационного чувства в стопах и нижней трети голени. Значимый процент чувствительных расстройств по гемитипу в большей степени связан с сопутствующим неврологическим дефицитом, возникшим на фоне перенесенной цереброваскулярной патологии и имеет центральный генез поражения.

Вследствие ограниченности информации о физиологическом старении периферической нервной системы, иногда трудно отличить дисфункцию периферических нервов, вызванную заболеванием, от возрастных изменений. Результаты исследования помогут отличить признаки заболевания от изменений физиологического старения периферической нервной системы.

Список литературы

Verdú E., Ceballos D., Vilches JJ, Navarro X. Influence of aging on peripheral nerve function and regeneration. *J Peripher Nerv Syst.* 2000 Dec;5(4):191-208. doi: 10.1046/j.1529-8027.2000.00026.x. PMID: 11151980.

Taams NE, Drenthen J, Hanewinkel R, Ikram MA, van Doorn PA. Age-Related Changes in Neurologic Examination and Sensory Nerve Amplitude in the General Population: Aging of the Peripheral Nervous System. *Neurology.* 2023 Sep 26;101(13):e1351-e1358. doi: 10.1212/WNL.0000000000207665. Epub 2023 Aug 4. PMID: 37541844; PMCID: PMC10558170.

Bryndum B, Marquardsen J. The tendon reflexes in old age. *Gerontol Clin (Basel).* 1964;6:257-265. doi: 10.1159/000244838 — DOI -PubMed

Bryndum B, Marquardsen J. The tendon reflexes in old age. *Gerontol Clin (Basel).* 1964;6:257-265. doi: 10.1159/000244838 — DOI -PubMed

Одинак М.М. Заболевания и травмы периферической нервной системы [Электронный ресурс] / М.М. Одинак. Электрон. текстовые данные. СПб.: СпецЛит, 2009. 368 с. 978-5-299-00390-1.

Сведения об авторах:

Бубнова Полина Дмитриевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, терапевтический факультет, кафедра неврологии имени академика С. Н. Давиденкова, неврологическое отделение № 1 (12-2), ординатор 1 года. ORCID: 0000-0001-6560-951X, ResearcherID: rid65600, SPIN-код: 8371-9960. pollipyshistik@gmail.com

Лалова Мария Юрьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, терапевтический факультет, кафедра неврологии имени академика С. Н. Давиденкова, неврологическое отделение № 1 (12-2), ординатор 1 года. ORCID: 0009-0003-1819-3429, ResearcherID: KFT-3002-2024. mariyalalova@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ ЗАТЫЛОЧНОЙ ЭПИЛЕПСИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ИНТРАПАРЕНХИМАТОЗНОЙ ШВАННОМой

Василенко А.В., Дружинина В.Е.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: затылочная эпилепсия, интрапаренхиматозная шваннома.

Актуальность. Отличительной чертой затылочной эпилепсии является то, что она наиболее редкая среди всех форм локально обусловленных эпилепсий. Согласно эпидемиологическим исследованиям её частота составляет менее 10%. В связи с чем некоторыми авторами ставилось под сомнение само её существование. Тем не менее затылочно-долевая эпилепсия является вторым по частоте проявлением такого редкого опухолевого образования головного мозга, как интрапаренхиматозная шваннома, локализованная в затылочной доле.

Цель исследования: Изучение доступных литературных источников с опубликованными в РФ и в мире клиническими случаями затылочной эпилепсии, ассоциированной с интрапаренхиматозной шванномой.

Материалы и методы: Проведен анализ 66 литературных источников, в которых отображены все имеющиеся на данный момент клинические случаи пациентов, имеющих в анамнезе затылочную эпилепсию на фоне интрапаренхиматозной шванномы. Были изучены инструментальные, морфологические и генетические методы исследования, а также методы лечения.

Результаты. По результатам нашего анализа известных клинических случаев, мы обнаружили, что наибольшее количество случаев интрапаренхиматозной шванномы затылочной локализации представлено возрастной группой от 10 до 19 лет. Число мужчин в случаях до 40 лет преобладало над числом женщин. Эпилептические припадки являются вторым по частоте симптомом в клинической картине интрапаренхиматозной шванномы затылочной и теменно-затылочной локализации. Они носили фотоинтенсивный характер и сопровождалась затуманиванием зрения и мерцанием, в других случаях проявлялись в виде вторично-генерализованных и сложных парциальных судорожных припадков. Для визуализации интрапаренхиматозной шванномы выполняют магнитно-резонансную томографию и компьютерную томографию с контрастным усилением, тем не менее рентгенологическая картина до сих пор остается неоднозначной. В случаях развития эпилептических приступов необходимо проведение специального эпилептического протокола. Морфологическая диагностика шванномы включает в себя окрашивание гематоксилином и эозином и демонстрирует два компонента опухоли: зону Antoni A и зону Antoni B. Для подтверждения диагноза шванномы используют маркеры S100, GFAP, EMA и Ki-67. Генные мутации, приводящие к образованию одиночных и спорадических шванном, которыми являются интрапаренхиматозные шванномы, до конца не изучены. В спорадических шванномах обнаружены новые *indel*-мутации SOX10, однако достоверно подтвердить их связь с формированием интрапаренхиматозных шванном на данный момент не удалось. Открытая операция с тотальной резекцией опухоли является основным методом лечения и имеет положительный и долгосрочный прогноз. При наличии интраоперационных осложнений, затрудняющих проведение открытой операции, исследователи предлагают использовать стереотоксическую радиохирургию. Тем не менее, данная методика имеет свои недостатки, к которым относятся постлучевые реакции с возможным увеличением зоны перифокального отека, формированием эпилептогенного очага и усиления эпилептических припадков.

Выводы. Таким образом, все вышесказанное доказывает возможность установления диагноза «затылочная эпилепсия». А дальнейшие клинические наблюдения, морфологические и генетические исследования позволят расширить этиопатогенетическое понимание локально обусловленных затылочных эпилепсий, ассоциированных с опухолевым процессом, что в свою очередь приблизит к разработке современных стратегий персонализированного лечения непосредственно затылочной формы заболевания.

Список литературы

Василенко А.В., Улитин А.Ю., Аблаев Н.Р., Диконенко М.В., Мансуров А.С., Шайхов М.М. Эпилепсия у больных с глиомами: механизмы, лечение и влияние противосудорожной терапии. Российский журнал персонализированной медицины. 2023;3(3):38–47. <https://doi.org/10.18705/2782-3806-2023-3-3-3847> [Vasilenko A.V., Ulitin A.Yu., Ablayev N.R., Dikonenko M.V., Mansurov A.S., Shaihov M.M. Epilepsy in glioma patients: mechanisms, management, and impact of anticonvulsant therapy. Russian Journal for Personalized Medicine. 2023;3(3):38–47. <https://doi.org/10.18705/2782-3806-2023-3-3-38-47> (InRuss.)].

Василенко А.В., Улитин А.Ю., Лебедев И.А., Аблаев Н.Р., Диконенко М.В., Мансуров А.С., Шайхов М.М. Эпилепсия у больных с глиобластомой: механизмы возникновения и проблемы лечения (часть 1). Медицинский алфавит. 2023;(14):45–50. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-14-45-50> [Vasilenko A.V., Ulitin A.Yu., Lebedev I.A., Ablayev N.R., Dikonenko M.V., Mansurov A.S., Shaikhov M.M. Epilepsy in patients with

glioblastoma: Mechanisms of occurrence and problems of treatment (part 1). Medicalalphabet.2023;(14):45–50. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-14-45-50> (InRuss.).

Paredes I., Jimenez Roldán L., Ramos A., Lobato R.D., Ricoy J.R. Intraparenchymal schwannomas: report of two new cases studied with MRI and review of the literature. Clin Neurol Neurosurg. 2012 Jan;114(1):42-6. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2011.07.003>. Epub 2011 Aug 6. PMID: 21824721.

Wong S.T., Moes G., Ernest K., Zovickian J., Kim J.Y., Pang D. Innervation of the brain, intracerebral Schwann cells and intracerebral and intraventricular schwannomas. Childs Nerv Syst. 2014 May;30(5):815-24. <https://doi.org/10.1007/s00381-014-2394-7>. Epub 2014 Mar 19. PMID: 24643709.

Сведения об авторах:

Василенко Анна Владимировна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, к.м.н., доцент кафедры неврологии им. акад. С.Н. Давиденкова, заведующая учебной частью, доцент кафедры нейрохирургии ИМО ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России, ORCID: 0000-0003-0190-3335, ResearcherID: AAB-8819-2022, SPIN-код: 2730-3920. vasilenko_anna@list.ru.

Дружинина Валерия Евгеньевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка лечебного факультета, ORCID: 0009-0005-1600-9389, ResearcherID: KHT-2546-2024. druzhinina.valeria@bk.ru.

ЗАТЫЛОЧНАЯ ЭПИЛЕПСИЯ НА ФОНЕ ИНТРАПАРЕНХИМАТОЗНОЙ ШВАННОМЫ У ПАЦИЕНТКИ 18 ЛЕТ (ОПИСАНИЕ РЕДКОГО КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

Василенко А.В., Дружинина В.Е.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: затылочная эпилепсия, интрапаренхиматозная шваннома.

Актуальность. Затылочная эпилепсия является наиболее редкой среди всех форм локально обусловленных эпилепсий, и ее встречаемость не превышает 10%. И поэтому её клинические проявления недостаточно изучены и по сей день представляют интерес для исследователей. Однако известно, что затылочная эпилепсия характеризуется частыми зрительными феноменами на фоне единичных либо редких судорожных эпилептических приступов. Трудности диагностики сопряжены с характерным для затылочной эпилепсии распространением иктальной активности на другие доли, что приводит к ошибочному диагнозу других долевого заболевания. Не меньшей сложностью является недостаточное внимание к звеньям этиопатогенеза затылочной эпилепсии, особенно в ключе опухолевого процесса. Известно, что затылочно-долевая эпилепсия является вторым по частоте проявлением такого редкого опухолевого образования головного мозга, как интрапаренхиматозная шваннома, локализованная в затылочной доле.

Цель исследования: изучение и подтверждение на примере клинического случая существования диагноза «затылочная эпилепсия, ассоциированная с интрапаренхиматозной шванномой».

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ клинического случая пациентки 18 лет с интрапаренхиматозной шванномой правого мосто-мозжечкового угла.

Полученный результат: пациентка 17 лет планомерно поступила в ККБ города Краснодара. Больной себя считала с 10 лет, когда впервые было отмечено снижение слуха на правое ухо. В течение 7 лет наблюдалась у оториноларинголога, по данным тональной пороговой аудиометрии регистрировалось ежегодное повышение порога звукового восприятия на 10-30 дБ. В возрасте 15-16 лет начала также отмечать снижение слуха на левое ухо, прогрессирующее более стремительно. С этого возраста начала пользоваться слуховым аппаратом на левое ухо. К 17 годам выросли головные боли, описываемые пациенткой как «давящие, простреливающие из затылка вперед», эпизоды тошноты, рвоты (без связи с приемом пищи). По результатам тональной пороговой аудиометрии был установлен диагноз нейросенсорная тугоухость 4 степени на правое ухо. В связи с ухудшением зрения обратилась к офтальмологу. Была выполнена офтальмоскопия и определены застойные диски зрительного нерва, рекомендована нейровизуализация. На КТ с контрастом: вестибулярная шваннома предверно-улиткового нерва справа, размерами 2,5x31,2 см, бобовидной формы.

В анамнезе до 10 лет несколько отитов, частые ОРВИ. В 10 лет легкая закрытая черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга. Семейный анамнез по NF1 и другим генетическим, хроническим неврологическим заболеваниям не отягощен.

С 10 лет пациентка начала отмечать эпилептические приступы, которые протекали как зрительные и сенситивные феномены: фотовспышки, пятна, перемещающиеся по полю зрения. Также во время приступов наблюдалось проходящее кратковременное сужение полей зрения. Помимо этого, со слов родителей, в возрасте с 15 до 17 лет было 2-3 эпизода утраты сознания, якобы, без судорог. С 17 лет в течение 9 месяцев по результатам МРТ стремительный рост опухоли: 4,5х5,5х6 см. В этот же период пациентка поправилась на 15 кг. По данным компьютерной аудиометрии звук 110 дБ на оба уха пациентка не слышала, был установлен диагноз полная глухота на оба уха. В возрасте 18 лет выполнена тотальная резекция опухоли. По данным гистологического исследования установлен диагноз интрапаренхиматозной шванномы правого мосто-мозжечкового угла. В послеоперационном периоде в течение четырех суток находилась в ОРИТ, динамика трактовалась как слабopоложительная, однако наблюдались явления гидроцефалии и были неустойчивы показатели АД и ЧСС. Были планы на перевод в палату отделения на пятые сутки. В конце четвертых суток развился вторично-генерализованный судорожный эпилептический припадок, осложнившийся нарастанием отека головного мозга и декомпенсацией сердечно-сосудистых показателей. На пятые сутки пациентка скончалась.

Выводы. Таким образом, приведенное выше клиническое наблюдение позволяет подтвердить существование диагноза «затылочная эпилепсия, ассоциированная с интрапаренхиматозной шванномой».

Список литературы

Василенко А.В., Улитин А.Ю., Аблаев Н.Р., Диконенко М.В., Мансуров А.С., Шайхов М.М. Эпилепсия у больных с глиомами: механизмы, лечение и влияние противосудорожной терапии. Российский журнал персонализированной медицины. 2023;3(3):38–47. <https://doi.org/10.18705/2782-3806-2023-3-3-3847> [Vasilenko A.V., Ulitin A.Yu., Ablayev N.R., Dikonenko M.V., Mansurov A.S., Shaihov M.M. Epilepsy in glioma patients: mechanisms, management, and impact of anticonvulsant therapy. Russian Journal for Personalized Medicine. 2023;3(3):38–47. <https://doi.org/10.18705/2782-3806-2023-3-3-38-47> (InRuss.)].

Василенко А.В., Улитин А.Ю., Лебедев И.А., Аблаев Н.Р., Диконенко М.В., Мансуров А.С., Шайхов М.М. Эпилепсия у больных с глиобластомой: механизмы возникновения и проблемы лечения (часть 1). Медицинский алфавит. 2023;(14):45–50. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-14-45-50> [Vasilenko A.V., Ulitin A.Yu., Lebedev I.A., Ablayev N.R., Dikonenko M.V., Mansurov A.S., Shaikhov M.M. Epilepsy in patients with glioblastoma: Mechanisms of occurrence and problems of treatment (part 1). Medical alphabet. 2023;(14):45–50. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-14-45-50> (InRuss.)].

Alayyaf M., Taher Nasir N. Seizures and Blurred Vision as Initial Presentation of Intracerebral Schwannoma: A Rare Tumor of the Brain. Case Rep Pathol. 2019 Feb 10;2019:8158950. <https://doi.org/10.1155/2019/8158950>. PMID: 30881716; PMCID: PMC6387709.

Gao Y., Qin Z., Li D., Yu W., Sun L., Liu N., Zhao C., Zhang B., Hu Y., Sun D., Jin X. Intracerebral schwannoma: A case report and literature review. Oncol Lett. 2018 Aug;16(2):2501-2510. <https://doi.org/10.3892/ol.2018.8949>. Epub 2018 Jun 11. PMID: 30013644; PMCID: PMC6036598.

Taghipour M., Rakei S.M., Nader F.: A case of intraparenchymal occipital lobe schwannomas in Shiraz, Southern Iran. JRMS 13:34–37, 2008 <http://jrms.mui.ac.ir/index.php/jrms/article/view/1398>

Сведения об авторах:

Василенко Анна Владимировна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, к.м.н., доцент кафедры неврологии им. акад. С.Н. Давиденкова; к.м.н., заведующая учебной частью, доцент кафедры нейрохирургии ИМО ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России, ORCID: 0000-0003-0190-3335, SPIN-код: 2730-3920. vasilenko_anna@list.ru.

Дружинина Валерия Евгеньевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка лечебного факультета, ORCID: 0009-0005-1600-9389, ResearcherID: KHT-2546-2024. druzhinina.valeria@bk.ru.

ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА В₁₂ У ПАЦИЕНТОВ ПОЛИНЕВРОПАТИЯМИ И АТРОФИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ

Комарова Д.А., Ефремова А.Ю.

Руководитель темы: д. м. н., Тихонов С.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: гастрит, полиневропатия, ГастроПанель, дефицит витамина В₁₂, голотранскобаламин.

Актуальность. Витамин В₁₂ — водорастворимый витамин, который в природе вырабатывается микроорганизмами, а в организме человека не синтезируется [1]. При недостаточном поступлении витамина В₁₂ с пищей или нарушении его усваивания у человека возникают патологические процессы, которые затрагивают все органы и системы. Дефицит витамина В₁₂ встречается гораздо чаще, чем принято считать, и приводит к широкому спектру различных нарушений здоровья [2]. Клинические проявления дефицита В₁₂ неспецифичны, наиболее ранними и частыми среди них являются неврологические расстройства, существенно опережающие гематологические или иные изменения [3]. Чаще всего клиницистам встречается субклиническая форма дефицита витамина В₁₂, что затрудняет своевременную диагностику данного состояния. Также последние исследования говорят о том, что у многих людей с симптомами, обусловленными дефицитом кобаламина, показатель витамина В₁₂ может быть выше установленной лабораторией нижней границы нормы, что связано с приемом поливитаминных или биологически активных добавок, повышающим его уровень в сыворотке крови, но часто недостаточным для восполнения дефицита В₁₂ в тканях и клетках-потребителях [2].

Цель исследования: исследование частоты встречаемости дефицита витамина В₁₂ у пациентов неврологического профиля с полиневропатиями и атрофическим гастритом.

Материалы и методы. Одноцентровое неконтролируемое исследование проведено на базе клиники им. Петра Великого СЗГМУ им. И.И. Мечникова 2023–2024 гг. В исследовании приняло участие 38 пациентов с диагнозом полиневропатия и другие поражения периферической нервной системы, которые были госпитализированы на неврологическое отделение в клинику им. Петра Великого для обследования. У 2 пациентов наблюдался гемолиз в исследуемых образцах крови, в связи с чем они были исключены из исследования. Таким образом, в исследование вошло 36 пациентов. Проведен эпидемиологический анализ. Интерпретация данных, полученных по 3 неврологическим опросникам: Мичиганский опросник для скрининга нейропатии (MNSI), HADS и Монреальская шкала оценки когнитивной дисфункции (MoCa). А также получены и проанализированы результаты анализа крови на голотранскобаламин (активная форма витамина В₁₂) и ГастроПанель®, результаты которой были интерпретированы при помощи автоматического алгоритма ГастроСофт®.

Результаты:

Получены и проанализированы анкеты, а также данные ГастроПанели и анализа крови на голотранскобаламин 36 пациентов. Возраст пациентов находился в диапазоне от 29 до 83 лет, средний возраст 61,86±14,56 года. Большинство пациентов находилось в пожилом возрасте, что характерно для пациентов с полиневропатией. Распределение по полу: соотношение мужчин и женщин составило 33% и 67% соответственно. Все пациенты были с установленным диагнозом полиневропатии и другие поражения периферической нервной системы.

По результатам исследования у 22,2% (8) пациентов неврологического стационара по результатам анализа крови с помощью ГастроПанели установлен диагноз атрофический гастрит тела желудка (АГ). Среди пациентов с АГ результаты анализа неврологических опросников показали следующие корреляции. По Монреальской шкале оценки когнитивной дисфункции 62,5% пациентов с АГ имеет балл ниже 26, что указывает на нарушение когнитивных функций у пациентов. По MNSI в 100% случаев атрофического гастрита наблюдались признаки нейропатии. Суммарный индекс вопросов Мичиганского инструмента скрининга нейропатии составил ~11. Суммарный индекс больше 7 говорит о выраженности сенсорных нарушений у пациентов, участвовавших в исследовании. Анализ данных опросника HADS продемонстрировал, что также 100% пациентов с атрофическим гастритом имеют признаки клинически выраженной депрессии и тревоги. Среднее количество баллов по шкале тревога и депрессия у пациентов с полиневропатиями составляет 10,5 и 9, 57 соответственно. Что указывает на высокий уровень распространенности субклинической и клинически выраженной депрессии у пациентов с полиневропатиями.

Дефицит витамина В₁₂ был обнаружен всего у 3% пациентов, что объясняется терапией, проводимой в неврологическом стационаре. Среди пациентов с атрофическим гастритом тела желудка у 12,5% был обнаружен дефицит витамина В₁₂, у 87,5% пациентов — в пределах референсных значений. Среднее значение уровня голотранскобаламина составило 102,74 пмоль/л ±30,28.

Выводы. Дефицит витамина В12 распространенная и трудно диагностируемая патология. Несмотря на то, что по данным анализ крови уровень витамина В12 у 87,5% пациентов находится в пределах референсных значений, выраженность неврологической симптоматики выше в группе пациентов с наличием атрофического гастрита и соответственно большим риском дефицита. Таким образом, результаты нашего исследования подтверждают необходимость пересмотра референсных значений уровня витамина В12 в анализах крови и поиска более доступных и достоверных методов диагностики его дефицита.

Список литературы

Зиновьева О.Е., Емельянова А.Ю., Кожев А.И. и др. Неврологические проявления дефицита витамина В12 // Эффективная фармакотерапия. 2021. Т. 17. № 6. С. 22–28. DOI 10.33978/2307-3586-2021-17-6-22-28

Болиева Л.З., Болотина Л.В., Галстян Г.Р., Драпкина О.М., Екушева Е.В., Каприн А.Д., Лукина Е.А., Малявин А.Г., Мартынов А.И., Пономарев Р.В., Супонева Н.А., Тарасова Л.В. Резолюция Совета экспертов «Недостаточность/дефицит витамина В12 в клинической практике». Терапия. 2023; 9(1): XX–XX. Doi: <https://dx.doi.org/10.18565/therapy.2023.1.XX-XX>

Green R, Allen LH, Bjørke-Monsen AL, Brito A. et al. Vitamin B12 deficiency. Nat Rev Dis Primers. 2017; 3: 17040. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.40>.

Сведения об авторах:

Комарова Д.А., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. Кафедра внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации; 6 курс, лечебное дело; diana.komarova19@list.ru

Ефремова А.Ю., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. Кафедра внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации; 6 курс, лечебное дело; efremowa.nastia17@yandex.ru

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КЛИНИЧЕСКОГО, ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО, НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МИАСТЕНИЕЙ

Коновалова А.А., Машегова А.А.

Научный руководитель: Чистова Инга Викторовна, врач-невролог высшей квалификационной категории, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры неврологии им. акад. С.Н.Давиденкова ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Цель: оценить взаимосвязь клинических проявлений, результатов электрофизиологического обследования с результатами нейропсихологического тестирования пациентов с миастенией.

Материалы и методы: были проанализированы выписки 67 пациентов за 2020-2024 год, которые находились на неврологическом отделении № 1 на базе кафедры неврологии им. акад. С.Н. Давиденкова с диагнозом миастения. Средний возраст пациентов составил 55±16,5 лет, женщин — 52±16,4 лет, мужчин — 61±15,5 лет. Для анализа были использованы следующие критерии: форма миастении, степень тяжести по классификации MGFA, степень тяжести по шкале QMGs, наличие антител к ацетилхолиновым рецепторам, госпитальная шкала тревоги и депрессии, наличие изменений на ЭНМГ.

Результаты и обсуждения. Среди обследованных больных глазная форма миастении была выявлена у 9% (MGFA 1 класс), у 91% генерализованная. Среди пациентов с генерализованной формой 46% — 2А класс MGFA, 21% — 2В класс MGFA, 15% — 3А класс MGFA, 16%-3В класс MGFA, 2%-4В класс MGFA.

Среди обследованных по шкале QMGs у 58% легкая степень тяжести, 40% умеренная, 2% тяжелая.

Среди всех обследованных больных у 9% пациентов была серонегативная форма, у 91% серопозитивная.

При оценке по госпитальной шкале тревоги, было выявлено: у 69% отсутствуют симптомы тревоги, у 21% — субклинически выраженные симптомы тревоги, у 10% — клинически выраженные симптомы тревоги. У пациентов с количеством баллов по шкале QMGs менее 10 (1 группа) были выявлены следующие результаты: у 63% пациентов симптомы тревоги отсутствовали, у 21% пациентов субклинически выраженные симптомы тревоги, у 16% — клинически выраженные симптомы тревоги. В группе пациентов с количеством баллов по шкале QMGs от 11 до 15 (2 группа): у 74% пациентов симптомы тревоги отсутствовали, у 22% пациентов субклинически выраженные симптомы тревоги, у 4% — клинически выраженные симптомы тревоги. В группе пациентов с количеством баллов по шкале QMGs более 15 (3 группа) симптомы тревоги отсутствовали.

При оценке по госпитальной шкале депрессии, было выявлено, что среди всех пациентов у 76% отсутствуют симптомы депрессии, у 15% — субклинически выраженные симптомы депрессии, у 9% — клинически выраженные симптомы депрессии. У пациентов первой группы по были выявлены следующие

результаты: у 74% пациентов симптомы депрессии отсутствовали, у 21% пациентов — субклинически выраженные симптомы депрессии, у 5% — клинически выраженные симптомы депрессии. Во второй группе пациентов: у 82% пациентов симптомы депрессии отсутствовали, у 7% пациентов — субклинически выраженные симптомы депрессии, у 11% — клинически выраженные симптомы депрессии. В третьей группе — 100% клинически выраженные симптомы депрессии.

При оценке по госпитальной шкале тревоги и депрессии было выявлено, что у пациентов 1 группы преобладали симптомы тревоги над симптомами депрессии, у пациентов второй группы значения по шкалам были одинаковые. У пациентов третьей группы преобладали симптомы депрессии.

Изменения нервно-мышечной проводимости по постсинаптическому типу (наличие декремента) на ЭНМГ были выявлены у 69%, у 29% изменения нервно-мышечной проводимости по постсинаптическому типу (наличие декремента) на ЭНМГ не были выявлены, у 2% на ЭНМГ был выявлен инкремент.

Вывод: анализ множества параметров дает более полное представление о характере и особенностях течения миастении, особенно у пациентов с умеренным и тяжелым течением заболевания, что при своевременной коррекции лечения может способствовать повышению качества жизни пациентов.

Сопоставление баллов по шкале тревоги и депрессии с тяжестью течения миастении является важным аспектом в оценке психологического состояния пациентов. Высокие баллы по этим шкалам указывают на более тяжелое течение заболевания и более низкое качество жизни. Поэтому, регулярная оценка тревоги и депрессии у пациентов с миастенией является необходимой частью комплексного подхода к управлению этим заболеванием.

Список литературы

- 1) Миастения и миастенические синдромы / А. Г. Санадзе. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. 280 с.
- 2) Vincent A., Whitting P.J., Schlupe M. et al. Antibody heterogeneity and Antibody heterogeneity and specificity in myasthenia gravis // *Ann/ N.Y. Acad. Sci.* 1987. Vol. 505. P. 106-120.
- 3) Bowen DC, Park JS, Bodine S, Stark JL, Valenzuela DM, et al. Localization and regulation of MuSK at the neuromuscular junction // *Dev. Biol.* 1998. Vol. 199. № 2. P. 309-319.
- 4) Сиднев Д.В., Карганов М.Ю., Щербакова Н.И и др, Антитела к ацетилхолиновому рецептору у больных с различными клиническими формами миастении и миастеническим синдромам Ламберта-Итона // *Журнал неврологии и психиатрии имени С.С.Корсакова.* 2006. Т. 106. № 1. С. 55-58.\

Сведения об авторах:

Коновалова Александра Алексеевна, студентка 4 курса лечебного ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная д. 41, 191015, «Аптека Невис» 195221, Российская Федерация, Санкт-Петербург, Пискаревский пр 16, ORCID 0009-0003-1169-073, kosandra1922@gmail.com

Машегова Анна Алексеевна, студентка 4 курса лечебного ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная д. 41, 191015, ORCID 0009-0008-8417-2569, anygirl605@gmail.com

ФАКТОРЫ ГЕНЕРАЛИЗАЦИИ ГЛАЗНОЙ ФОРМЫ МИАСТЕНИИ

Лубенец И.А., Алибеков Э.Р.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Миастения — аутоиммунное заболевание, обусловленное образованием антител к структурам нервно-мышечного синапса и в первую очередь к ацетилхолиновому рецептору (АХР). Главными клиническими проявлениями миастении являются патологическая утомляемость в различных мышечных группах и флюктуация симптомов в течение дня. Миастению принято делить на глазную форму и генерализованную. При генерализованной форме миастении могут поражаться мышцы конечностей, бульбарная и дыхательные группы, а также глазодвигательная мускулатура. При глазной форме поражение ограничивается исключительно периокулярными мышцами [1]. Данные различия между формами определяются структурой АХР.

АХР — это пентамерный гликопротеин, состоящий из 5 субъединиц (эмбриональная форма $[(\alpha)2\beta\gamma\delta]$; взрослая форма $[(\alpha)2\beta\epsilon\delta]$), формирующая трансмембранный канал на постсинаптической нервно-мышечной терминали для потока ионов. У взрослых людей эмбриональная форма АХР находится только в экстраокулярных мышцах, в связи с чем, выработка антител только к γ -субъединице определяет развитие глазной формы миастении. При генерализованной форме миастении антитела вырабатываются ко всем

субъединицам АХР, но преимущественно к $\alpha 1$ -субъединице. Антитела к АХР при генерализованной форме выявляются в 80-85% случаев, при глазной форме — в 50% [2].

В большинстве случаев миастения начинается постепенно с глазодвигательных расстройств в виде диплопии или птоза верхнего века. При глазной форме миастения сохраняет моносимптомное течение. Развертывание клинической картины до генерализованной возникает более чем у 50% пациентов в течение первых двух лет [3,4]. Факторы, приводящие к генерализации глазной формы, изучены в небольшом количестве работ. В исследовании М. J. Kupersmith с соавт. (2003) на 147 больных с глазной формой миастении выявили, что прием преднизолона снижает частоту генерализации миастении, пациенты с положительными антителами к АХР больше подвержены риску генерализации, а тимома не характерна для данной формы. [3]. В другом исследовании М. Mazzoli и соавт. (2018) на выборке из 168 пациентов также с глазной формой миастении определили, что основными факторами, играющими роль в прогрессировании заболевания, являлись: женский пол, поздний дебют (старше 50 лет) и положительный уровень антител к ацетилхолиновому рецептору. Генерализация миастении возникла у 18,5% (n=31) обследуемых [4]. Несмотря на представленные данные, факторы, определяющие переход глазной формы миастении в генерализованную остаются малоизученными.

Цель исследования: выявить факторы, приводящие к генерализации глазной формы миастении.

Материалы и методы. Ретроспективным анализом было проанализировано 243 истории болезни пациентов с верифицированным диагнозом миастении, проходивших лечение в неврологических отделениях клиник ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России в период с 2009 по 2022 года. Критерии включения: наличие глазной формы миастении на момент дебюта по международной классификации тяжести миастении (от англ. Myasthenia gravis foundation of America — MGFA), длительность болезни более двух лет. Согласно критериям отбора в исследование вошли 40 больных в возрасте $58,4 \pm 16,2$ года (от 22 до 84 лет, 12 мужчин — 30% и 28 женщин — 70%) у части из которых к моменту госпитализации возникло ухудшение глазной формы миастении и переход ее из глазной в генерализованную. Оставшаяся же часть больных сохранила клинические признаки истинно глазной формы миастении. Поделенные на две группы пациенты: 1-ая — обследуемые, имевшие на момент госпитализации I стадию MGFA (n=11) и 2-ая — больные со стадиями IIА-V (n=31) были сопоставимы по длительности заболевания: в 1-й группе $7,2 \pm 5,4$ года, во 2-й — $9,3 \pm 8,6$ года ($t=0,74$; $p=0,46$). Учитывались: возраст начала заболевания, пол, уровень антител к АХР, наличие патологии вилочковой железы в анамнезе и степень тяжести по шкале MGFA. Данные результатов иммунологического анализа были доступны у 67,5% обследуемых (n=27), компьютерная томография органов грудной клетки проводилась всем обследуемым. Статистическая разница в межгрупповом сравнении оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента и U-критерия Манна-Уитни. Оценку бинарных показателей осуществляли с помощью χ^2 Пирсона. Показатель статистической значимости был зафиксирован на уровне $<0,05$.

Результаты. По результатам исследования из 40 больных, дебютировавших с глазной формы, генерализации подверглись 72,5% обследуемых (95% ДИ 58,0-87,0), которые вошли во 2-ую группу. Распределение обследуемых 2-й группы по классификации MGFA составило: IIА — 16 пациентов (55,2%), IIВ — 2 (6,9%), IIIА — 6 (20,7%), IIIВ — 4 (13,8%), IVА — 1 (3,4%).

Возраст начала заболевания у обследуемых 1-й группы составил $40,2 \pm 17,3$ года, 2-й — $52,3 \pm 16,3$ года. В среднем дебют миастении у пациентов, ухудшившихся до генерализованной формы был на 12,1 года старше больных с глазной формой ($p<0,05$). В то же время при сопоставлении доли больных с поздним дебютом миастении между группами различий не отмечалось: в 1-й — 18,2% (n=2), во 2-й — 44,8% (n=13).

Соотношение полов в 1-й группе составило: женщин — 63,6% (n=7), мужчин — 36,4% (n=4), во 2-й: женщин — 72,4% (n=21), мужчин — 27,6% (n=8). Достоверных различий по полу между группами выявлено не было.

Уровень антител к АХР в 1-й группе составил $4,2 \pm 5,9$ нмоль/л, во 2-й — $9,6 \pm 6,1$ нмоль/л. Различий по уровню антител к АХР между сравниваемыми группами не отмечалось, однако при сопоставлении доли пациентов с положительными титрами антител: в группе обследуемых с генерализованной формой миастении значения антител к АХР, превышающие референсные значения, определялись у 86,4% пациентов (n=19), с глазной формой — 42,9% больных (n=3), $p<0,05$.

В 1-й группе персистенция тимуса наблюдалась у 18,2% (n=2) пациентов, тимомы у 9,1% (n=1). Во 2-й группе, соответственно, 3,5% (n=1) и 10,5% (n=3). Отличий в доле обследуемых с патологией вилочковой железы между группами не наблюдалось.

Обсуждение. При сопоставлении полученных данных с результатами других исследований доля обследуемых ухудшившихся до IIА-IVА стадий MGFA составил 72,5% и был значимо больше ($p<0,0001$) показателей Итальянского исследования [4]. 18,5%. В нашей работе преобладание пола, доли больных с поздним дебютом и процента обследуемых с выявленной тимомой не наблюдалась ($p>0,05$). Полученные

данные разнятся с результатами других исследований [3,4]. Однако отмечено, что дебют миастении у пациентов с генерализованной формой начинался в среднем на 12,1 лет позже больных с глазной формой ($p < 0,05$). Доля обследуемых с серопозитивным вариантом миастении преобладала в группе с генерализованной формой и составила 86,4%, в группе с глазной формой — 42,9% ($p < 0,05$), что сходится литературными данными [3,4]. Расхождения с результатами работ других исследователей можно объяснить разным дизайном исследования, различиями статистических методов и объемами выборок.

Ограничения исследования: малое количество данных на момент дебюта миастении, небольшое число обследуемых в обеих группах и ретроспективность данных не позволяют нам более точно определить другие возможные предикторы, играющие роль в прогрессировании миастении. Требуются дальнейшие исследования с более расширенной выборкой.

Выводы. Более поздний дебют миастении и положительный уровень антител к ацетилхолиновому рецептору связаны с генерализацией глазной формы миастении.

Список литературы

1. Лобзин, С.В. Миастения: диагностика и лечение / под ред. С. В. Лобзина. СПб.: СпецЛит, 2015. 160 с.
2. Vincent A. Autoimmunity to acetylcholine receptors in myasthenia gravis / A. Vincent // Biochemical society transactions. 1991. Vol. 19, № 1. P. 180-183.
3. Kupersmith M.J. Development of generalized disease at 2 years in patients with ocular myasthenia gravis / M.J. Kupersmith, R. Latkany, P. Homel // Archives of neurology. 2003. Vol. 60, № 2. P. 243-248.
4. Factors affecting outcome in ocular myasthenia gravis / M. Mazzoli, A. Ariatti, F. Valzania [et al.] // The International journal of neuroscience. 2018. Vol. 128, № 1. P. 15-24.

Сведения об авторах:

1. Лубенец Ирина Александровна — студент 6 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; ORCID: 0009-0002-9540-4851; SPIN: 4653-5365; e-mail: IrkaLu2000@yandex.ru.

2. Алибеков Эйлер Ровшанович — аспирант кафедры неврологии им. акад. С.Н. Давиденкова ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, врач-невролог СПб ГБУЗ «Александровская больница»; ORCID: 000-0001-5308-6985; SPIN: 1112-9540; e-mail: alibekov.ailer@gmail.com.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ РЕАБИЛИТАЦИИ НА СТЕПЕНЬ ВЫРАЖЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ

Токарева М.С., Михайленко О.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: церебральный инсульт, парез, ОНМК, реабилитация, стационар, ВМП, БОС, лечение, эффективность.

Актуальность проблемы. Наиболее частыми последствиями ОНМК (острое нарушение мозгового кровообращения) является развитие пареза различной степени выраженности, различные виды сенсорных расстройств, когнитивные нарушения, тревога и депрессия. Все это в конечном итоге становится причиной стойкой утраты трудоспособности, нуждаемости в постоянном уходе и иных мерах медико-социальной поддержки. Нарушение мозгового кровообращения является одной из наиболее частых причин инвалидности и смертности среди населения. По данным ВОЗ ежегодно регистрируются до 300 инсультов на каждые 100 тыс. населения. В РФ этот показатель составляет в среднем около 500 тыс. инсультов за год, смертность в остром периоде ОНМК достигает 35%, увеличиваясь на 15% к концу 1 года после заболевания; за 5 лет после инсульта умирают 44% пациентов. Разработка и широкое распространение информации среди медицинских работников о важности первичной профилактики ОНМК, в виде адекватной коррекции артериальной гипертензии с достижением целевого уровня АД у различных категорий пациентов, а также достижения целевого уровня гликемии у больных сахарным диабетом, коррекция факторов риска развития ИИ (ишемический инсульт) у пациентов с ФП и т.д., позволило снизить количество первичных случаев ИИ. Широкое распространение методов нейровизуализации таких как КТ и МРТ, позволило улучшить выявляемость данной нозологической единицы, а уместное проведение реперфузионной терапии в остром периоде ИИ, позволило снизить показатели летальности. Не стоит забывать и про реабилитацию, которая также оказалась важным этапом в восстановлении неврологического дефицита, а следовательно, и в снижении показателей инвалидизации пациентов, перенесших ИИ. В ряде стран, правильная поэтапная система реабилитации позволяет восстановить способность к самообслуживанию, а также вернуть к трудовой деятельности в 60% случаев у пациентов

трудоспособного возраста, после перенесенного ОНМК по ишемическому типу. В настоящее время в РФ среди пациентов, перенесших инсульт к труду, возвращаются лишь 10%, требуют постоянной медико-социальной помощи 85%, а 25% остаются до конца жизни инвалидами.

Цель — оценить влияние различных методов реабилитации на уменьшение выраженности неврологического дефицита у пациентов, перенесших ишемический (атеротромботический) инсульт. Сопоставить полученные результаты среди групп пациентов, проходящих курс восстановительного стационарного лечения и реабилитации без применения методов биологической обратной связи, с пациентами регулярно получавших дополнительные занятия с помощью тренингов включающих использование биологической обратной связи.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 2 категории пациентов в позднем восстановительном периоде инсульта. Первую группу (n=10, возраст 61,4±11,7 года) составили пациенты, получающие реабилитационное лечение в условиях стационара, с дополнительными тренингами, включающими применение биологической обратной связи (входят в стандарт оказания высокоспециализированной медицинской помощи). Вторая группа больных (n=10, возраст 55,7±11,3 года), проходили стационарное лечение на отделении неврологии № 1 в СЗГМУ им. И.И. Мечникова, без изначальной госпитализации с целью оказания ВМП. Эффективность проводимых мероприятий оценивалась в динамике общепринятых клинических шкал (Рэнкин, индекс Бартелл, NIHNS, индекс мобильности Ривермид), проводилась оценка когнитивных функций по шкалам MoCA, MMSE, FAB, а также уровень шкалы тревоги и депрессии по HADS, до начала терапии и после.

Полученные результаты. В каждой из групп пациентов была отмечена положительная динамика в виде частичного регресса неврологического дефицита, улучшения когнитивных функций, снижения уровня тревоги и депрессии, однако в группе пациентов, которые изначально получали ВМП, результаты восстановления были лучше, чем у пациентов, проходившим курс стационарного лечения и реабилитации без применения методов биологической обратной связи. Полученные результаты у пациентов получавших реабилитационное лечение в условиях стационара, с дополнительными тренингами включающими применение биологической обратной связи в момент поступления в стационар и по завершению курса стационарного лечения и реабилитации: MOCA 246/266, FAB 156/196, MMSE -246/ 296, Госпитальная шкала тревоги и депрессии 76-106/56-56. Результаты пациентов, получавших реабилитационное лечение в условиях стационара, без дополнительных тренингов, включающих применение биологической обратной связи: MOCA 226/246, FAB 166/176, MMSE 256/276, Госпитальная шкала тревоги и депрессии — в начале курса стационарного лечения и реабилитации — 96-106/76-96.

Выводы. ИИ — серьезное заболевание, требующее комплексного подхода к реабилитации. Применение методов биологической обратной связи в реабилитации пациентов, перенесших ишемический инсульт по атеротромботическому подтипу, позволяет достоверно улучшить результаты восстановления, что в итоге приводит к улучшению трудового прогноза и качества жизни пациентов. Психологическая поддержка, использование шкал тревоги и депрессии, а также когнитивных шкал играют важную роль в этом процессе, помогая пациентам вернуться к полноценной жизни после инсульта. Результаты этих шкал могут помочь специалистам разработать индивидуальную программу поддержки и лечения для каждого пациента

Список литературы

1. Бархатов, Ю. Д., Кадыков А.С. Прогностические факторы восстановления нарушенных в результате ишемического инсульта двигательных 213 функций // *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2019. Т. 11, № 1. С. 80–89.
2. Домашенко М. А. Пирадов М.А. Достижения в лечении ишемического инсульта: вчера, сегодня, завтра // *РМЖ*. 2020. Т. 21, № 30. С. 1514–1517.
3. Krishnamurthi R.V., Moran A.E., Feigin V.L. et al. Stroke prevalence, mortality and disability-adjusted life years in adults aged 20-64 years in 1990-2013: data from the global burden of disease 2013 study // *Neuroepidemiology*. 2015. Vol. 45, № 3. P. 190–202.

Сведения об авторгах:

1) Токарева Мария Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 6 курса лечебного факультета. ORCID:0009-0008-0103-8066, ResearcherID: KHE-5261-2024, SPIN-код: 5351-8862. e-mail: mash.tokareva2018@yandex.ru

2) Михайленко О.В., студент 4 курса лечебного факультета, ResearcherID: KHT-2807-2024, ORCID:0009-0006-4924-1333

АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ДИСФАГИИ У КОМОРБИДНОГО ПАЦИЕНТА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Осипова М.В.

Научный руководитель: д.м.н., профессор кафедры нейрохирургии НМИЦ им. В.А. Алмазова,
доцент кафедры неврологии им. акад. С.Н. Давиденкова СЗГМУ им. И.И. Мечникова Соколова М.Г.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Симптом дисфагии — это ощущение препятствия нормальному прохождению проглатываемой пищи или жидкости от полости рта до желудка, не сопровождаемое болевым синдромом. Ни одни эпидемиологические данные не могут обеспечить полного представления о распространенности дисфагии, поскольку процент её развития и спектр заболеваний, проявляющихся данным симптомом, значительно различаются в зависимости от возраста [2]. У молодых пациентов дисфагия возникает преимущественно вследствие воспалительных заболеваний мышц, травм головы и шеи, раке горла и полости рта [2]. У людей старшего возраста причиной дисфагии, как правило, являются заболевания центральной нервной системы. Нейрогенная дисфагия встречается у 25-65% больных с инсультом, при деменции дисфагия развивается у 13-57% пациентов, болезни Паркинсона — 19-81%, нейродегенеративных заболеваниях — 44-60% [1].

Развитие дисфагии отягощает течение основного заболевания, особенно у пациентов в ОРИТ, т.к. недостаточное питание приводит к активации катаболических процессов, энергетическому дисбалансу, ухудшает прогноз больного и ассоциируется с высоким риском осложнений, таких как аспирация, дегидратация, мальнутриция и кахексия вплоть до летального исхода. При этом сроки восстановления функции глотания индивидуальны и различаются в зависимости от тяжести дисфагии и объема проведенных реабилитационных мероприятий — от нескольких недель до нескольких лет. Таким образом, дисфагию следует рассматривать как жизнеугрожающий симптом.

Глотание — сложный акт согласованной деятельности мускулатуры языка, челюстного аппарата, мягкого неба, глотки и пищевода, обеспечивающий продвижение содержимого полости рта в пищевод и желудок. В процессе глотания участвуют 26 мышц, 6 пар черепных нервов, 3 пары верхних шейных нервов, нейроны центра глотания в продолговатом мозге, прецентральной извилины и волокна кортикобульбарного тракта [3]. Поражение любых из перечисленных выше структур приводит к нарушению глотания.

По этиологии выделяют следующие виды дисфагии:

1. Нейрогенная (двигательная) дисфагия — наблюдается при поражении нервно-мышечного аппарата глотания; можно выделить несколько отдельных видов нейрогенной дисфагии:

- апраксия глотания — возникает при поражении кортикальных центров глотания (например, при инсульте или деменции);
- псевдобульбарный синдром — при повреждении выше ядер IX, X, XII пар черепных нервов;
- бульбарный синдром — при поражении IX, X, XII пар черепных нервов или их ядер;
- феномен «learned non-used» («научился не использовать») — возникает у интубированных пациентов вследствие нарушения рефлекторной дуги акта глотания при ее длительном «неиспользовании» [3].

2. Органическая (механическая) дисфагия — встречается при заболеваниях ротовой полости, глотки и пищевода или их сдавлении патологическими образованиями (опухоли головы и шеи, увеличение щитовидной железы);

3. Ятрогенная дисфагия — развивается после хирургических вмешательств, лучевой терапии или как побочный эффект медикаментозного лечения (антидепрессанты, нейролептики, седативные препараты);

4. Психогенная дисфагия — комплекс субъективных нарушений без реальных изменений в процессе глотания, например *globus hystericus* — кажущееся ощущение кома в горле или фагофобия — страх глотания и аспирации;

Таким образом, симптом дисфагии может быть проявлением широкого спектра заболеваний хирургического, неврологического, гастроэнтерологического, ревматологического, онкологического, инфекционного и др. профиля, а также иметь смешанную этиологию.

Определение уровня дисфагии невозможно без понимания анатомо-физиологических особенностей акта глотания. В настоящее время выделяют четыре фазы глотания [1]:

1. Ротовая фаза — произвольная, контролируется корой больших полушарий. Пища жуется, смешивается со слюной, формируется пищевой комок. Задействованы V, VII, XII пары черепных нервов.

2. Ротоглоточная фаза — быстрая непроизвольная, является безусловным стволовым рефлексом. Мягкое небо поднимается, перекрывая носоглотку, надгортанник движется назад и вниз, закрывая гортань.

Язык прижимает болюс к твердому небу и проталкивает его в пищевод. Задействованы V, IX, X, XI пары черепных нервов.

3. Глоточная фаза — быстрая произвольная. Гортань и подъязычная кость поднимаются, устье пищевода рефлекторно расширяется, и глоточные сжиматели проталкивают пищевой комок через грушевидные синусы в пищевод. Задействованы IX, X, XI пары черепных нервов.

4. Пищеводная фаза — медленная произвольная. Верхний пищеводный сфинктер расслабляется, и пищевой комок поступает в пищевод. Запускается перистальтика пищевода, расслабляется нижний пищеводный сфинктер, и пищевой комок поступает в желудок. Задействована X пара черепных нервов и 3 пары верхних шейных нервов (C1-C3).

В соответствии с данными фазами клинически выделяют ротоглоточную и пищеводную дисфагию. В анатомическом отношении ротоглоточная дисфагия наблюдается при поражении глотки и верхнего пищеводного сфинктера, пищеводная дисфагия — при заболеваниях тела пищевода и зоны пищеводно-желудочного перехода [2]. Это разделение имеет принципиальное значение для диагностики и дальнейшего ведения пациента.

Основными проявлениями ротоглоточной дисфагии являются:

- сложность начала глотания;
- кашель или удушье при глотании;
- слюнотечение;
- носовые срыгивания;
- назолалия;
- ослабленный кашлевой рефлекс.

Для пищеводной дисфагии характерны ротовые или носовые срыгивания, ощущение «застревания» пищи за грудиной, необходимость запивать пищу.

Детализация жалоб, тщательный сбор анамнеза, выявление сопутствующей патологии помогает сделать вывод о типе дисфагии, выделить наиболее вероятные причины развития данного симптома и определиться с необходимыми методами обследования. При анализе жалоб высокую клиническую значимость имеют следующие детали: локализация места затруднения прохождения пищи; характер пищи, вызывающей затруднение глотания; сопутствующие симптомы; течение дисфагии; давность возникновения симптомов [2, 4].

«Золотым стандартом» в диагностике дисфагии являются такие методы как рентгенологическое исследование акта глотания с барием и эндоскопия [2]. Манометрия, рН-метрия пищевода, фибробронхоскопия и др. проводятся по показаниям.

Важно помнить, что многие заболевания, особенно системные, могут быть причиной как ротоглоточной, так и пищеводной дисфагии, и давать «перекрест» симптомов [2]. Вместе с тем, большую трудность в диагностике нарушений глотания составляют коморбидные пациенты.

Цель исследования: на примере клинического случая симптома дисфагии у коморбидного пациента выявить проблемные аспекты диагностики.

Материалы и методы: выписка из истории болезни с данными анамнеза, объективного и лабораторно-инструментального обследования.

Полученные результаты. Больной С., 72 года, переведен из КИБ им. С.П. Боткина, где лечился по поводу внебольничной аспирационной пневмонии (аспирация барием во время рентгеноскопии желудка), в Госпиталь для ветеранов войн на неврологическое отделение для диагностики причин и лечения нарушения глотания. Из анамнеза известно, что в течение полутора лет пациента беспокоит затруднение проглатывания пищи разной степени выраженности, ощущение «застревания» пищи за грудиной, ротовые срыгивания, в связи с чем больной похудел на 35 кг за год; последние 3 месяца отмечает особенно быстро прогрессирующую потерю массы тела. Сопутствующие заболевания: ЦВБ: ДЭП 2 ст. в ВББ с вестибуло-атаксией, с поражением пар ЧМН (V слева, VII с 2 сторон). Вазоневральный конфликт левого тройничного нерва с верхней мозжечковой артерией. Тригеминальная невралгия 2 типа. Парез отводящего нерва. Обследовался амбулаторно у гастроэнтеролога, невролога в КДО НМИЦ им. В.А. Алмазова, где были выявлены косвенные признаки ахалазии кардии по ВЭГДС. В неврологическом статусе — рефлексы орального автоматизма, легкая девиация языка влево, глоточный рефлекс сохранен, в ротоглотке скопление густой слюны. При инструментальном исследовании пищевода (СКТ) — диффузное утолщение стенки средней трети до 7 мм на протяжении 6 см, усиленная и дискоординированная перистальтика в средней и нижней трети. На проводимую спазмолитическую терапию эффекта не было. В ликворе — лимфоцитарный (99%), а затем нейтрофильный (11%) плеоцитоз, гипогликархия (1,81 ммоль/л) во второй пробе, гиперпротеинархия (3,3 г/л) в обеих пробах, а также нарастание степени помутнения в реакции Панди. В крови были обнаружены серологические признаки рецидива инфекции ВПГ-1,2 (положительный результат

на Anti-HSV 1/2-IgM и на Anti-HSV 1/2-IgG с высокой авидностью) и обострения хронической латентной Эпштейна-Барр-вирусной инфекции (положительный результат на EBV EA IgG, NA IgG и на EBV VCA IgG с высокой авидностью). В связи с сохраняющимися воспалительными изменениями в цереброспинальной жидкости, реактивацией герпес-вирусов и осложненным течением пневмонии (двусторонний полисегментарный аспирационный бронхолит, гнойный эндобронхит с развитием субсегментарного ателектаза S5 правого легкого, слабо положительная динамика по сравнению с предыдущим исследованием, присоединение грибковой инфекции), совместно с врачом-инфекционистом было принято решение о направлении пациента в туберкулезный стационар для дальнейшего обследования. Туберкулез не подтвердился, больной был направлен в ПСПБГМУ им. И.И. Павлова, где была выявлена лейомиосаркома пищевода, по поводу которой пациент был прооперирован. В послеоперационном периоде проводилась реабилитационная терапия, функция глотания была восстановлена.

Выводы. Представленный клинический случай отражает ряд актуальных проблем коморбидности, в том числе сочетание симптомов как ротоглоточной, так и пищеводной дисфагии, а также неврологической патологии (ДЭП 2 ст. в ВББ с поражением пар ЧМН (V слева, VII с 2 сторон)) с органическим дефектом пищевода (диффузное утолщение стенки средней трети до 7 мм на протяжении 6 см), что позволяло рассматривать в качестве предварительного диагноза широкий спектр заболеваний. Обследование пациента было ограничено из-за высокого риска повторной аспирации барием и невозможности проведения манометрии в лечебном учреждении. Диагностический поиск также был затруднен в связи с наличием у пациента в клинической картине осложнений перенесенной аспирационной пневмонии и наслоением признаков иммуносупрессии (реактивация герпес-вирусов). Вместе с тем, на злокачественность процесса указывали следующие «красные флаги»: короткий анамнез, прогрессирующий характер, возраст больше 50 лет, выраженная потеря массы тела, несоответствующая степени нарушения глотания. Знание клинических особенностей симптома дисфагии при онкологических заболеваниях позволяет исключить опухолевый процесс, что является одной из главных задач при выявлении причин пищеводной дисфагии [2]. Таким образом, обследование пациентов с дисфагией должно быть комплексным и максимально пациент-ориентированным, тактика ведения коморбидных пациентов также требует мультидисциплинарного подхода.

Список литературы

Балашова И.Н., Белкин А.А., Зуева Л.Н. и др. Диагностика и лечение дисфагии при заболеваниях центральной нервной системы. Клинические рекомендации. М., 2013.

Ивашкин В.Т., Маев И.В., Трухманов А.С. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению дисфагии // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2015. № 5. С. 84-93.

2. Белкин А.А., Ершов В.И., Иванова Г.Е. Нарушение глотания при неотложных состояниях — постэкстубационная дисфагия. Анестезиология и реаниматология. 2018. № 4. С. 76-82.

3. Мументалер М., Бассетти К., Дэтвайлер К. Дифференциальный диагноз в неврологии. Руководство по оценке, классификации и дифференциальной диагностике неврологических симптомов / пер. с нем. М.: МЕДпресс-информ, 2014. 360 с.

Сведения об авторах:

Осипова Марина Владимировна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. Кафедра неврологии им. акад. С.Н. Давиденкова, 5 курс, лечебный факультет, marinaosipova1012001@gmail.com

ЭПИЛЕПСИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И ПРИСТУПЫ: ОПАСЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ

Комарова Д.А., Осколкова Е.С., Самусенкова Д.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

РНХИ им. проф. А.Л. Поленова — филиал ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России

Научные руководители:

Одинцова Галина Вячеславовна, РНХИ им. проф. А.Л. Поленова — филиал ФГБУ НМИЦ им. В.А.

Алмазова Минздрава России, заведующий лабораторией НИЛ эпилептологии, к.м.н.

Деньгина Нина Олеговна, РНХИ им. проф. А.Л. Поленова — филиал ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова

Минздрава России, лаборант-исследователь НИЛ эпилептологии, к.п.н.

Введение. Считается, что людям с эпилепсией необходимо ограничивать физическую активность (ФА), так как это может спровоцировать развитие эпилептических приступов. Однако в исследованиях в последнее время, напротив, говорится о том, что физическая активность может иметь положительное влияние на течение эпилепсии.

Цель. Исследование уровня физической активности и влияние на течение эпилепсии у пациентов нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией (ФРЭ).

Материалы и методы. Исследование проведено в РНХИ им. проф. А.Л. Поленова по плану ГЗ № 122011900530-8 в 2019–2023 гг. Объект исследования — пациенты с ФРЭ. Предмет — ФА. Пациентов опросили по 3 блокам вопросов: 1-й блок — уровень ФА в школьные годы, 2-й блок — оценка ФА в настоящее время, 3-й блок — влияние ФА на динамику заболевания (провоцирует / уменьшает частоту приступов).

Результаты. Получены анкеты и проанализированы данные медицинской документации 101 пациента с верифицированным диагнозом эпилепсии. Возраст пациентов составил от 18 до 53 лет, средний возраст $29,9 \pm 7,6$ года. Соотношение мужчин и женщин=58% и 42% соответственно. Дебют заболевания в дошкольном возрасте (0–6 лет) отмечался у 25%, в школьном возрасте (7–18 лет) — у 56%, во взрослом возрасте (старше 18 лет) — у 19%. У 19 пациентов из 101 дебют эпилепсии отмечался после школьного возраста, что составило 19%. Эта группа пациентов была исключена, в исследовании влияния эпилепсии на уровень ФА в школе приняли участие 82 пациента. При дебюте заболевания в дошкольном возрасте только 20% пациентов никогда не посещали уроки физической культуры. Остальные опрошиваемые ответили, что посещали занятия из них 28% — «всегда» и 48% — «иногда». При дебюте в школьном возрасте освобождение от физкультуры имели 9% пациентов, 64% посещали уроки физкультуры наравне с другими учениками. При оценке двигательной активности за последний год 31% пациентов оценили свой уровень ФА как высокий, 53% как средний и только 16% как низкий. При оценке влияния физической нагрузки на течение эпилепсии было выяснено, что физическая нагрузка провоцировала приступы у 31% пациентов, из них четкую связь между двигательной активностью и началом приступа отмечали только 8% опрошиваемых. Вместе с этим 23% пациентов отметили положительное влияние регулярных тренировок на течение заболевания, а у 46% опрошенных физическая нагрузка никак не влияла на течение эпилепсии. Таким образом у 69% пациентов не отмечалось отрицательного воздействия физической нагрузки на течение эпилепсии и частоту приступов.

Выводы. На современном этапе физическая активность людей с эпилепсией в большинстве не ограничена. Отрицательное влияние физической нагрузки на приступы отмечается лишь у трети пациентов. При контролируемом течении заболевания и правильном подборе упражнений пациенты с эпилепсией могут поддерживать высокий уровень физической активности.

Список литературы

1. Одинцова Г.В., Абрамов К.Б., Иванова Н.Е., Самочерных К.А., Хачатрян В.А., Конради А.О., Забродская Ю.М., Деньгина Н.О. «Эпилепсия 90–80–70»: Межсекторальный глобальный план действий по эпилепсии и другим неврологическим расстройствам (2022–2031 гг.). Трансляционная медицина. 2023;10(4):285-292.

2. Андреева, А. А. Лечебная физическая культура при эпилепсии. Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы современной науки, достижения и инновации. 2022; 254-256.

3. Деньгина Н. О., Иванова Н. Е., Самочерных К. А., Абрамов К. Б., Нездоровина В. Г., Нездоровин О. Г., Саломатина Т. А., Одинцова Г. В., Диконенко М. В. Социальный портрет пациентов нейрохирургического стационара с фармакорезистентной эпилепсией. Российский нейрохирургический журнал им. проф. А. Л. Поленова. 2023;15(2):27–33.

4. Одинцова Г.В., Деньгина Н.О., Колотева А.В. Физическая активность и спорт у пациентов с эпилепсией: одноцентровое неконтролируемое ретроспективное когортное исследование. Вестник восстановительной медицины. 2023; 22(3): 75-81.

5. Исламгулова, А. И. Можно ли при эпилепсии заниматься спортом? Вопросы науки XXI века: актуальные исследования и потенциал науки. Москва, 2022; 100-102.

6. Королькова, Е. А. Эпилепсия и анализ видов спорта и двигательной активности. Московский политехнический университет. 2023; 382-386.

Сведения об авторах:

Комарова Диана Андреевна, ФГБОУ ВО «Северо-западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 6 курс, лечебный факультет. ORCID: 0009-0000-9435-9919. SPIN-код: 3599-4519. diana.komarova19@list.ru

Осколкова Екатерина Сергеевна, ФГБОУ ВО «Северо-западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 6 курс, лечебный факультет. ORCID: 0009-0006-1084-4364. SPIN-код: 8381-1717. oskolkovaes@mail.ru

Самусенкова Дарья Владимировна, ФГБОУ ВО «Северо-западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 6 курс, лечебный факультет. ORCID: 0009-0005-8756-9500. SPIN-код: 2875-1610. dasha.s.blog@yandex.ru

Одинцова Галина Вячеславовна, РНХИ им. проф. А.Л. Поленова — филиал ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России, заведующий лабораторией НИЛ эпилептологии, к.м.н. ORCID: 0000-0002-7186-0054. SPIN-код: 1303-4651. odintsova_gv@almazovcentre.ru

Деньгина Нина Олеговна, РНХИ им. проф. А.Л. Поленова — филиал ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России, лаборант-исследователь НИЛ эпилептологии, к.м.н. ORCID: 0000-0003-2667-7717. SPIN-код: 4005-6506. english.rki@list.ru

ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ МЫШЕЧНАЯ ДИСТРОФИЯ ДЮШЕННА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Китова И. В, Равзутдинова Э.Н.

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России
ДРКБ МЗ РТ, ГАУЗ*

Научный руководитель — к.м.н., асс. Афандиева Л.З.

Актуальность. Мышечная дистрофия Дюшенна (МДД) — X-сцепленное рецессивное нервно-мышечное заболевание, с распространенностью 0,5 случаев на 10 000 новорожденных мальчиков в мире, с манифестацией в возрасте 2-5 лет и прогрессирующим злокачественным течением [1]. МДД проявляется мышечной дегенерацией, с последующей потерей способности передвигаться, кардиомиопатией и смертью в раннем возрасте. Внерамочные мутации в гене DMD, кодирующем белок дистрофин, являются наиболее распространенной причиной МДД. Неутешительный прогноз заболевания связан с его скрытым течением, затрудняющим диагностику.

Материалы и методы. Представлено клиническое наблюдение пациента, находившегося на стационарном лечении в условиях неврологического отделения ГАУЗ ДРКБ МЗ РТ. Для анализа использованы данные анамнеза, результаты клинического осмотра, лабораторных методов диагностики и инструментальных исследований.

Результаты и их обсуждение. Пациент А., возраст 8 лет, находился на стационарном лечении в условиях неврологического отделения ГАУЗ ДРКБ МЗ РТ. Жалобы при поступлении: выраженная слабость и боли в ногах, усиливающиеся при длительной ходьбе и подъеме по лестнице, повышенная утомляемость и снижение выносливости при физической нагрузке, нарушение походки, частые падения, изменение осанки. Из анамнеза: родился от третьей нормально протекающей беременности, вторых родов на сроке 38 недель путем кесарева сечения (тазовое предлежание). Раннее развитие без отклонений. Вышеописанные жалобы с 5 лет, ранее не обследован. В неврологическом статусе: со стороны черепных нервов без видимой асимметрии; гипомимия. Обращенную речь понимает; дислалия. Походка «утиная», положительный симптом «Говерса». Диффузная мышечная гипотония, более выраженная в проксимальных отделах верхних и нижних конечностей. Сила по всем мышечным группам снижена до 4 баллов. Сухожильные рефлексы не вызываются. Псевдогипертрофия икроножных мышц. Разгибательные контрактуры локтевых, коленных и голеностопных суставов. Кифосколиоз грудного отдела. В биохимическом анализе крови: повышение аланинаминотрансферазы до 486 Ед/л (норма 0-40 Ед/л), аспартатаминотрансферазы до 381 Ед/л (норма 0-35 Ед/л), увеличение лактатдегидрогеназы до 1961 Ед/л (норма до 295 Ед/л), повышение уровня креатинфосфокиназы до 16961 Ед/л (норма до 247 Ед/л). Ультразвуковое исследование гепатопанкреатической системы: желчный пузырь изогнутой формы, перегиб в области дна и шейки. По данным электромиографического исследования игольчатым электродом: во всех

исследованных мышцах отмечается снижение средней длительности потенциалов двигательных единиц, что свидетельствует о миогенном характере поражения периферического нейромоторного аппарата; процесс диффузный, активный. Проведен поиск делеций/дупликаций экзонов 1-79 гена DMD методом мультиплексной лигазной цепной реакцией (MLPA). Выявлена делеция экзона 45 гена DMD в гемизиготном состоянии, приводящая к сдвигу рамки считывания, характерная для клинической формы заболевания — миодистрофии Дюшенна.

Выводы. «Беспричинные» жалобы ребенка оставались без внимания родителей в течение более 3 лет. Безусловно, это требует особого внимания и разработки практических технологий для информирования родителей о состояниях, сопровождающихся прогрессирующим миопатическим синдромом, что позволит сократить время для верификации нервно-мышечного заболевания и улучшить качество жизни больного ребенка и членов его семьи.

Список литературы

1. Nascimento Osorio A. et al., Consensus on the diagnosis, treatment and follow-up of patients with Duchenne muscular dystrophy. *Neurologia (Engl Ed)*. 2019 Sep;34(7):469-481.

Сведения об авторах:

1. Китова Ирина Владимировна, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, студент, педиатрический факультет, кафедра неврологии, отделение неврологии, e-mail kitova_ii@mail.ru

2. Равзутдинова Энже Наильевна, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, студент, педиатрический факультет, кафедра неврологии, отделение неврологии, неврологии, e-mail enjeravzutdinova@mail.ru

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АСИММЕТРИЧНОГО ДИМЕТИЛАРГИНИНА У ПАЦИЕНТОВ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Чистова И.В., Ким А.Г.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Содержание асимметричного диметиларгинина (АДМА) в крови исследуют у пациентов для оценки риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы и их осложнений, для обследования пациентов с факторами риска развития цереброваскулярных заболеваний, атеросклероза. Повышенное содержание в плазме крови содержания АДМА является одной из причин эндотелиальной дисфункции [1,2]. Повышение концентрации асимметричного диметиларгинина в плазме крови снижает эндотелий зависимую вазодилатацию, а увеличение его концентрации в крови здорового человека в 3 раза увеличивает системное сосудистое сопротивление на 24% [3,4,5].

Цель. Оценить уровень асимметричного диметиларгинина, сопоставить показатели АДМА с данными ультразвукового исследования брахиоцефальных артерий и определить состояние сосудов микроциркуляторного русла по данным магнитно-резонансной ангиографии у пациентов с высоким и низким риском цереброваскулярных заболеваний.

Материалы и методы: Было проведено обследование 33 пациентов (из которых никто не злоупотреблял алкоголем, кофе и курением табака, также все либо отрицали заболевание новой коронавирусной инфекцией, либо были вакцинированы) средним возрастом $61 \pm 2,4$ год, проходивших лечение на неврологическом отделении № 1 на базе кафедры неврологии им. акад. С.Н. Давиденкова с диагнозом — хроническая ишемия головного мозга. Произведен забор венозной крови и последующее исследование содержания асимметричного диметиларгинина в образцах. У каждого пациента также произведена оценка показателей краткой шкалы оценки психического статуса (MMSE-тест), Монрельской шкалы оценки когнитивных функций (MoCA), теста «Батарея лобной дисфункции» (FAB), госпитальной шкалы тревоги и депрессии. Пациентам с высоким уровнем АДМА выполнена МРТ с МР-ангиографией.

Полученные результаты:

При оценке неврологического статуса у всех пациентов выявлена двусторонняя пирамидная недостаточность и легкие статико-локомоторные нарушения. При анализе результатов ультразвукового триплексного сканирования экстракраниальных сосудов у всех пациентов были выявлены признаки уплотнения и утолщения комплекса интима-медиа (КИМ). Анализ показателей асимметричного диметиларгинина:

В первой группе пациентов — 19 из 33 исследуемых пациентов (57,6%) был значительно повышен показатель асимметричного диметиларгинина относительно референсных значений (норма <100 нг/мл) в среднем на $122,5 \pm 2,5$ нг/мл. У остальных 14 испытуемых (42,4%) — уровень АДМА в пределах нормы.

Результаты ультразвукового триплексного сканирования экстракраниальных сосудов у пациентов с превышением показателей АДМА относительно нормы признаки выявили уплотнения и утолщения КИМ (значения варьировались от 1,6 до 1,9 мм).

При анализе когнитивной функции в группе пациентов с повышенным уровнем АДМА выявлены предметные нарушения по шкале MMSE у 3 исследуемых (16%), у 16 (84%) нет когнитивных нарушений; у 10 пациентов (53%) по шкале MoCA были выявлены нарушения когнитивных функций; у 6 исследуемых (32%) по шкале FAB были выявлены признаки умеренной лобной дисфункции, 13 (68%) пациентов не имели когнитивных нарушений по результатам данного тестирования. По результатам тестирования по шкале HADS для определения уровня тревоги и депрессии у 3 пациентов (16%) из группы пациентов с повышенным уровнем АДМА определилась субклинически выраженная тревога, у 1 пациента (0,05%) — клинически выраженная тревога, у 5 пациентов (26%) данной группы была субклинически выраженная депрессия, у 2 пациентов (11%) — клинически выраженная депрессия.

Для оценки состояния сосудов микроциркуляторного русла 10 пациентам из группы с повышенным уровнем АДМА выполнена МРТ головного мозга и МР-ангиография. У всех исследуемых описаны очаговые изменения обеих гемисфер головного мозга сосудистого генеза, как проявление церебральной микроангиопатии. У двух пациентов описана незамкнутая картина Виллизиева круга.

Во второй группе пациентов (14 из 33) с нормальным уровнем АДМА выявлено уплотнение и утолщение КИМ до 1,1-1,4 мм. При анализе когнитивных шкал в данной группе пациентов по шкале MMSE у 3 исследуемых (21%) определились предметные нарушения, не имели когнитивных нарушений 11 (79%) пациентов; по шкале MoCA нарушения когнитивных функций выявлены у 3 (21%) пациентов; при анализе результатов по шкале FAB у 3 исследуемых (21%) обнаружены признаки умеренной лобной дисфункции, у 11 (79%) когнитивных нарушений не выявлено. По результатам анализа госпитальной шкалы тревоги и депрессии у 2 (14%) пациентов данной группы определилась субклинически выраженная тревога, у 2 (14%) — количество баллов по шкале тревоги составило 13 и 14, что соответствует клинически выраженной тревоге, и у 3 (21%) пациентов в данной группе, количество баллов по шкале депрессии составило 10, что соответствовало субклинически выраженной депрессии.

Выводы. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что у пациентов с показателем асимметричного диметиларгинина выше референсных значений определяются более выраженные признаки уплотнения и утолщения КИМ по данным УЗДГ БЦА, по данным нейровизуализации выявлены проявления церебральной микроангиопатии, а также выявлен более низкий показатель когнитивной функции, чем у пациентов с показателем АДМА в пределах нормы.

Список литературы

1. Boger R.H., Cooke J.P., and Vallance P. ADMA: an emerging cardiovascular risk factor. *Vasc Med* 2018;10 Suppl 1:S1-S2.
2. Шкалы в общей и детской неврологии / Под ред. проф. С.К. Евтушенко. К., 2018 — 110с.
3. Creager M.A., Cooke J.P, Mendelsohn M.E. et al. Impaired vasodilation of forearm resistance vessels in hypercholesterolemic humans// *J. Clin. Invest.* 2021. № 86 (10). P. 228-234.
4. Lin C.C., Tsai W.C., Chen J.Y. et al. Supplements of L-arginine attenuate the effects of high-fat meal on endothelial function and oxidative stress// *Int. J. Cardiol.* 2020. № 127(3). P. 337-341.
5. Widlansky M.E, Gokce N, Keaney J.F. Jr., Vita J.A. The clinical implications of endothelial dysfunction// *J. Am. Coll. Cardiol.* 2019. № 42 (7). P. 1149-1160.

Сведения об авторах:

- 1) Чистова Инга Викторовна, к.м.н., асс. кафедры неврологии имени академика С.Н.Давиденкова ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ingachistova@yandex.ru.
- 2) Ким Александр Геннадиевич, студент 6 курса, лечебный факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. ORCID: 0009-0005-2817-7734, alexander.kim.2000@gmail.com.

ГОМОЦИСТЕИН КАК ФАКТОР РИСКА ПОРАЖЕНИЯ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Бурмакина П.Д.

Руководитель темы: Чистова И.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: Гомоцистеин, гипергомоцистеинемия, витамины группы В, цереброваскулярные заболевания

Актуальность: Гомоцистеин (далее ГЦ) — это серосодержащая аминокислота, образующаяся в процессе обмена метионина и цистеина. По данным различных авторов, показатель нормы уровня ГЦ крови колеблется в больших пределах. В одних источниках указан показатель 10–11 мкмоль /л. По данным других авторов, уровень ГЦ в плазме крови должен быть в пределах 5–15 мкмоль /л. При этом следует учесть, что концентрация ГЦ в крови в течение жизни имеет тенденцию к повышению, что связано со снижением экскреторной функции почечной системы. Базальный уровень гомоцистеина <10 мкмоль /л, является терапевтической целью для больных с высоким риском цереброваскулярных заболеваний. В соответствие с этим, субъекты с уровнем гомоцистеина ≥ 10.0 мкмоль /л должны поддерживать диету, богатую фолиевой кислотой. По сведениям МинЗдрава в России ежегодно регистрируется более 450 тысяч случаев инсульта. Заболеваемость острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) в России составляет 2,5-3,5 случая на 1000 населения в год, в течение 5 лет после инсульта умирают 44% пациентов. Показано, что при увеличении уровня ГЦ в плазме на 2,5 мкмоль/л риск инсульта возрастает на 20%. ГЦ тесно связан с повышенным риском ОНМК независимо от обычных факторов риска, таких как гиперлипидемия, диабет, гипертония и курение. Исходя их данных научных исследований последних лет, можно сказать, что ГЦ является новым независимым фактором риска ОНМК. Известно, что гомоцистеин не входит ни в одну из оценочных шкал, при этом он является важным биомаркером общего состояния здоровья, существует прямая связь между его повышенными уровнями в плазме натощак и некоторыми патологическими расстройствами, а также его статус независимого фактора риска цереброваскулярных заболеваний широко поддерживается научными исследованиями. Именно поэтому вопрос изучение повышенного уровня гомоцистеина на сегодняшний день является актуальным.

Цель: Оценить уровень гомоцистеина у пациентов с высоким и низким риском цереброваскулярных заболеваний.

Материалы и методы: Входе научно-исследовательской работы у 28 пациентов неврологического отделения № 1 на базе кафедры неврологии им. акад. С.Н. Давиденкова был оценен на уровень гомоцистеина в крови натощак. Для оценки риска ОНМК использовалась шкала CHA2DS2-VASC.

Полученные результаты: Средний возраст пациентов составил $66 \pm 4,1$ года. У 13 из 28 обследуемых по шкале CHA2DS2-VASC отмечался высокий риск ОНМК, и показатель гомоцистеина превышал 10.0 мкмоль/л, где минимальное значение составило 11.87 мкмоль/л, максимальное — 37.8 мкмоль/л. Три обследуемых имели высокий риск ОНМК и уровень гомоцистеина ниже 10.0 мкмоль/л. Двое пациентов имели низкий риск развития ОНМК, при этом показатели гомоцистеина составили 15,6 и 16.3 мкмоль/л. В ходе работы было выявлено, что у 5 из 28 пациентов с повышенным уровнем гомоцистеина отмечались когнитивные нарушения, у остальных восьми когнитивные дисфункции обнаружены не были, в результате чего связь между высоким уровнем гомоцистеина и развитием деменции в данной исследовательской работе не подтверждается. Троице пациентам с высоким уровнем гомоцистеина была назначена терапия фолиевой кислотой длительностью в один месяц, в результате лечения значения гомоцистеина снизились до целевых значений. Стоит отметить, что 13 из 28 пациентов не злоупотреблял алкоголем, кофе и курением табака (со слов), также все либо отрицали заболевание новой коронавирусной инфекцией, либо были вакцинированы.

Выводы: При анализе данных выявлено, что у пациентов с высокими рисками развития ОНМК, необходимо оценивать уровень гомоцистеина в крови, так как если он превышает 10 мкмоль/л, риск возникновения инсульта увеличивается в 3-4 раза, что требует коррекции в дальнейшей терапии и диспансерное наблюдение у специалистов. У людей с низким риском ОНМК также рекомендуется оценивать уровень ГЦ с целью первичной профилактики острых цереброваскулярных заболеваний.

Список литературы

1. Poddar R. Hyperhomocysteinemia is an emerging comorbidity in ischemic stroke. *Exp Neurol.* 2021 Feb;336:113541. doi: 10.1016/j.expneurol.2020.113541. Epub 2020 Dec 3. PMID: 33278453; PMCID: PMC7856041.
2. Paganelli F, Mottola G, Fromonot J, Marlinge M, Deharo P, Guieu R, Ruf J. Hyperhomocysteinemia and Cardiovascular Disease: Is the Adenosinergic System the Missing Link? *Int J Mol Sci.* 2021 Feb 8;22(4):1690. doi: 10.3390/ijms22041690. PMID: 33567540; PMCID: PMC7914561.

3. Amen SO, Baban ST. Association of Hyperhomocysteinemia with Acute Myocardial Infarction in Iraqi Patients. Eur Cardiol. 2020 May 15;15:e28. doi: 10.15420/ecr.2020.15.1.P05. PMID: 32612688; PMCID: PMC7312474.

4. Каражанова Л.К., Жунуспекова А.С. «Гипергомоцистеинемия как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний», 2016. Текст научной статьи по специальности «Клиническая медицина», УДК 616.13-004.6-616-092 с. 129-138

5. Мирошниченко И.И., Птицына С.Н., Кузнецова Н.Н., Калмыков Ю.М. Гомоцистеин — предиктор патологических изменений в организме человека. РМЖ. 2009

Сведения об авторах:

1. Бурмакина П.Д., 5 курс, лечебный факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

2. Руководитель темы: к.м.н., асс. Чистова И.В. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

АСТЕНИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19

Ухаботин В.В., Юркова М.В., Мирзаева Л.М.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время у многих больных, перенесших COVID-19, наблюдается постковидный астенический синдром, из-за которого ухудшается качество жизни в среднем на 50%, что может продолжаться достаточно долгое время, и в отличие от других патологических состояний оно не устраняется обычным отдыхом. К основным проявлениям данного синдрома относятся головокружение, шум в голове, плаксивость, головные боли, нарушение сна, шаткость, снижение работоспособности, ухудшение памяти. У пациентов нарушается привычная жизнедеятельность и при дальнейшем прогрессировании астении могут развиваться тяжелые психические и соматические нарушения. На данный момент времени выявлено несколько наиболее вероятных механизмов патогенного влияния новой коронавирусной инфекции на центральную и периферическую нервную систему, поэтому нельзя забывать, что данное инфекционное заболевание могут сопровождать астенические явления и когнитивные нарушения даже в легкой степени.

Цель — провести анализ данных, полученных при исследовании пациентов в больнице им. Петра Великого СЗГМУ им. И.И. Мечникова, изучить информацию о постковидном астеническом синдроме из литературных источников и определить является ли данная патология органическим поражением или функциональным состоянием.

Материалы и методы. В исследовании приняло участие 28 пациентов (6 мужчин и 22 женщины) возраста 20-89 лет, которые перенесли COVID-19 и имели симптомы астенического синдрома. Был проведен подсчет проявлений постковидного состояния, оценка их частоты встречаемости. Проведен анализ и обработка собранной информации. Используются материалы из научных статей, обработанные медико-статистическим и аналитическим методами с помощью программ Microsoft Word, Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение. При анализе всех жалоб больных из больницы им. Петра Великого на базе СЗГМУ им. И.И. Мечникова с постковидным астеническим синдромом было выявлено, что наибольшую долю составляют нарушение сна — 17%, на втором месте головокружение — 15%, на третьем месте тревога — 12%, а также отмечались следующие проявления постковидного астенического синдрома, таких как, шум в голове — 3%, плаксивость — 6%, головные боли — 9%, шаткость при ходьбе — 9%, снижение концентрации внимания — 3%, снижение работоспособности — 7%, апатия — 6%, ухудшение памяти — 6%, панические атаки — 4%, раздражительность — 3%.

Выводы. Анализируя выше сказанное и опираясь на патогномичные проявления и действия вируса Sars-CoV-2 не только на эндотелий сосудов, а также его тропность к нейронам головного мозга (преимущественно базальным ганглиям), а также на то что при перенесенной новой коронавирусной инфекции у пациента ранее здорового и не наблюдавшего какие либо когнитивные патологии, отмечает снижение когнитивных способностей, быстрая утомляемость, не возможность сконцентрировать внимания, можно сделать вывод что астенический постковидный синдром является проявлением патологии органического поражения.

Список литературы

1. Хайбуллина Д.Х., Максимов Ю.Н. Астенический постковидный синдром // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2023;123(3):6169.
2. Петрова Л.В., Костенко Е.В., Энеева М.А. Астения в структуре постковидного синдрома: патогенез, клиника, диагностика и медицинская реабилитация // Доктор. Ру. 2021: 36-42.
3. Камчатнов П.Р., Соловьева Э.Ю., Хасанова Д.Р., Фатеева В.В. Астенические и когнитивные нарушения у пациентов, перенесших COVID-19 // РМЖ. Медицинское обозрение. 2021;5(10):636-641.
4. Танащян М.М., Кузнецова Т.И., Раскурашев А.А., Заславская Н.Я. Структура постковидного астенического синдрома // Перспективы коррекции. Терапевтический архив. 2023; 95(5): 418-424.

Сведения об авторах:

Ухаботин Василий Владимирович, ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова, студент 4 курса лечебного факультета, 445 Б группы. Почта: valek_uhabotin@mail.ru

Юркова Марина Владиславовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова, студентка 4 курса лечебного факультета, 445 Б группы

Мирзаева Людмила Мухтаровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ имени Мечникова, ассистент кафедры неврологии имени С.Н. Давиденкова, к.м.н.

ОЦЕНКА ПОЛИМОРФНОСТИ АУРЫ У ПАЦИЕНТОВ С МИГРЕНЬЮ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

Лобзина А.С., Богославская А.И., Харартия Д.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Мигрень является распространенной дезадаптирующей формой первичной головной боли. [1] На сегодняшний день увеличивается распространенность мигрени с аурой, которая оказывает существенное влияние на качество жизни пациентов. Изучение её многогранности, а также установление взаимосвязи провоцирующих факторов с разными типами мигрени позволит в дальнейшем предложить новые методики профилактики и лечения пациентов.

Цель — определить вариативность течения ауры у пациентов с мигренью.

Задачи исследования:

1. Установить самые распространенные варианты ауры у пациентов;
2. Сравнить клинические проявления ауры у пациентов с мигренью;
3. Проанализировать и сопоставить самые частые провоцирующие факторы и клинические проявления ауры.

Методы исследования: опросник боли, опросник ID Migraine, опросник по астении.

Результаты. В исследовании было опрошено методом анкетирования 40 пациентов 24 женщины (60,0%) и 16 мужчин (40,0%) в возрасте от 18 до 50 лет ($26 \pm 6,0$), с диагнозом: эпизодическая мигрень с аурой. У пациентов отмечалась полиморфность течения мигрени в зависимости от доминирующего типа ауры: зрительная аура встречается наиболее часто: у 75,0% ($n=30$) пациентов, при этом у 60,0% ($n=24$) пациентов присутствовали как позитивные (мерцающие пятна, вспышки света, зигзагообразные линии), так и негативные (выпадение полей зрения, слепые пятна) зрительные нарушения. Стволовая аура: у 40,0% ($n=16$) пациентов присутствовали нарушения слуха, артикуляции, шум в ушах, головокружения и другие симптомы, 22,5% ($n=9$) пациентов ощущают сенсорные нарушения в момент приступа мигрени: ощущение покалывания, снижение чувствительности и онемение. Реже всего встречаются речевые нарушения (афазии, моторной дисфазии, затруднительного подбора слов): у 17,5% ($n=7$) пациентов. Следует отметить, что у 17,5% ($n=7$) анкетированных наблюдается сочетание стволовой и зрительной ауры. Также у 2,5% ($n=1$) пациентов была отмечена редкая форма ауры в виде двигательных нарушений, обусловленных преходящей мышечной слабостью в руке и ноге одной половины тела, сочетающаяся со зрительными нарушениями (выпадение полей зрения). Аналогичные нарушения наблюдаются и у мамы пациентки, что позволяет предположить диагноз семейной гемиплегической мигрени — редкий вариант мигрени с аурой, распространенность которого оценивается в 0,01%. [2]

Самыми частыми провоцирующими факторами стали: эмоциональный стресс — у 42,5% ($n=17$), изменение погоды — 40,0% ($n=16$) пациентов, усиленная физическая и умственная активность — 22,5% ($n=9$) пациентов; 15,0% ($n=6$) опрошенных отметили, что провоцирующими факторами мигрени с аурой у пациентов являются раздражающие факторы: яркий свет, резкий запах или звук.

Выводы. Самой часто встречаемой формой ауры среди опрошенных пациентов в возрасте от 18 до 50 лет является зрительная, а провоцирующим фактором — эмоциональный стресс. Однако у пациентов также встречались и другие виды ауры, что говорит о высокой распространенности и полиморфности ауры у пациентов с мигренью. Кроме того, большинство пациентов отмечают сочетание различных видов ауры при мигрени, что существенно снижает качество их жизни.

Список литературы

1. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). International Headache Society 2018.

2. Старикова Н.Л., Кулеш А.А. Семейная гемиплегическая мигрень // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2021. № 7. с. 114-117.

Сведения об авторах:

1. Лобзина Анастасия Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, к.м.н., ассистент кафедры неврологии им. академика С. Н. Давиденкова, ORCID: 0000-0001-9048-6822. E-mail: anastasiya.lobzina@szgmu.ru

2. Богославская Анастасия Игоревна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, ORCID: 0009-0004-5050-9339. E-mail: anastasiabogoslavsckaya@yandex.ru;

3. Харартия Диана Абделхамидовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, ORCID: 0000-0003-3618-6495, ResearcherID: номер, SPIN-код: номер. E-mail: diana.harartia@yandex.ru.

КОММУНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МЕТАНА, ПОСТУПАЮЩЕГО ИЗ ТЕЛА ПОЛИГОНА ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД, НА СОСТОЯНИЕ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА

Авакуменко Я.О., Чудин Н.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.м.н., доцент Х. К. Магомедов

Ключевые слова: полигон, осадки сточных вод, формальдегид, загрязнение атмосферного воздуха, трансформация метана, метеоусловия.

Актуальность. В атмосферном воздухе многих городов Российской Федерации в последнее время отмечается рост концентрации формальдегида, и далеко не всегда это удается связать с конкретным источником-загрязнителем. Атмосферный воздух является средой, в которой непрерывно протекают химические реакции трансформации одних веществ в другие под влиянием различных факторов, в первую очередь климатических. При определенной температуре воздуха метан способен окисляться до формальдегида, увеличивая его концентрацию в атмосфере. Одним из направлений исследования является мониторинг содержания формальдегида в атмосфере полигона складирования осадков сточных вод «Северный» ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и прилегающей территории в зависимости от температуры воздуха и концентрации метана. С ростом численности населения, интенсификацией процессов урбанизации и индустриализации возрастают масштабы производственной деятельности, что обуславливает необходимость решения одной из актуальных проблем — оптимизации взаимодействия человека и природы, направленной не только на сохранение, но и на улучшение состояния окружающей среды, а также на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия человека [1]. В развитых странах на одного жителя в год образуется в среднем 20 кг сухого вещества осадка (или около 50 г на человека в сутки), а в расчете на городского жителя эта цифра увеличивается до 25 кг сухого вещества [2]. В связи с этим актуальность проблемы утилизации получаемого осадка различными методами и необходимость гигиенической оценки его безопасности для окружающей среды и здоровья населения не вызывают сомнений. По своей структуре осадки сточных вод представляют сложную дисперсную систему, в которой дисперсной фазой являются твердые частицы, а дисперсионной средой — сточная вода с растворенными в ней электролитами и органическими веществами [3]. Они образуются в результате осаждения сточных вод после отстаивания и представляют токсикологическую и эпидемиологическую опасность, что, с одной стороны, определяется многообразием химического состава, а с другой — значительным содержанием органических веществ (75–80% от общей массы), патогенной микрофлоры, вирусов, яиц гельминтов [4]. Большие объемы, микробная контаминация, наличие органических веществ, вызывающих процессы разложения с выделением неприятных запахов, неоднородность химического состава и физико-химических свойств осложняют обработку осадков, создают дополнительные эколого-гигиенические проблемы. Содержащиеся в осадках токсичные вещества и патогенные микроорганизмы, проникая в воздух, почву и подземные воды, вызывают значительное загрязнение окружающей среды, создают эпидемическую опасность и ухудшение санитарно-гигиенических условий жизни людей. В мировой практике известно более 20 методов обезвреживания и утилизации бытовых отходов, которые имеют отношение и к осадкам сточных вод. Методы обезвреживания и переработки ТБО по конечной цели возможно разделить на ликвидационные (решающие в основном санитарно-гигиенические задачи) утилизационные (решающие также и задачи экономики за счет использования вторичных ресурсов); по технологическому принципу — на биологические, термические, химические, механические, смешанные. Большинство этих методов не нашли сколько-нибудь значительного распространения в связи с их технологической сложностью и сравнительно высокой себестоимостью [5]. Наибольшее практическое распространение в мировой практике получили экономически наиболее оправданные методы, к которым можно отнести складирование, сжигание, компостирование — использование компоста в качестве удобрения или для рекультивации нарушенных земель. Складирование на полигонах — наиболее простой и дешевый метод, который подразумевает использование специального водонепроницаемого основания, что на практике лишь несколько замедляет процессы фильтрации токсичных соединений в грунтовые воды и водоемы. Находить площади в 40–200 га вблизи крупных городов с условием срока эксплуатации не менее 15–20 лет становится все труднее, и это заставляет искать иные методы утилизации. Но основным аргументом, доказывающим негативное воздействие на окружающую среду такого способа утилизации отходов, является рост заболеваемости населения, проживающего в зоне влияния полигонов. Выделение

метана (свалочного газа) из тела полигона в постоянном режиме на протяжении всего его жизненного цикла на фоне полного отсутствия возможности быстрой рекультивации — один из несомненно отрицательных факторов воздействия полигонов на здоровье населения. Россия не является исключением в применении технологий складирования значительной части получаемых осадков сточных вод, такие страны, как Греция, страны ЕС (Бельгия, Италия, Дания, Финляндия, Франция и др.), в течение многих лет практиковали использование аналогичных технологий. Наряду с фильтратом, загрязняющим водоносные горизонты, полигон выбрасывает в атмосферу метан и другие токсичные газы, что загрязняет атмосферный воздух населенных мест, расположенных вблизи полигона. Так, на первом этапе нашего исследования доказано, что использование технологии геотубирования позволяет получить на выходе обезвоженный осадок, безопасный для окружающей среды. В результате естественного компостирования органических соединений в мешке-«геотубе» полученный продукт не выделяет в атмосферный воздух опасные для человека вещества, что, безусловно, является альтернативой технологии складирования.

Материалы и методы. Объектом второго этапа нашего исследования является атмосферный воздух с тела полигона складирования осадков сточных вод «Северный», а также атмосферный воздух прилегающей к полигону территории. Отбор проб производился в соответствии с методикой, представленной в «Руководстве по контролю загрязнения атмосферы», — в каждом пункте отбирались пробы атмосферного воздуха на сорбенты в тедларовый мешок и проводились измерения на газоанализаторе ГАНК-4 (АР) на высоте 10 см от поверхности и из-под колокола-накопителя. Для отбора проб воздуха использовались аспираторы ОП442ТЦ и А-01. Для отбора проб на сорбенты и прямого определения аммиака, сероводорода, формальдегида и меркаптанов использовался большой колокол-накопитель, для отбора проб на определение метана — пять малых колоколов-накопителей. Статистическая обработка результатов проводилась следующим образом. При оценке распределений изучаемых показателей ориентировались на результаты теста Колмогорова–Смирнова. Выборочные распределения большинства изучаемых показателей (формальдегид, сероводород, аммиак, метан) значительно отличались от нормального закона, при статистическом анализе применялись непараметрические тесты; при описании показателей в качестве меры центральной тенденции использованы медианы (Me), меры изменчивости — нижний (Q1) и верхний (Q3) квартили. Доверительные интервалы (95%) вычислены по методу Уилсона (E. V. Wilson).

Полученные результаты. Полигон для складирования осадков сточных вод «Северный» филиала «Водоотведение Санкт-Петербурга» ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» располагается в северной части города. С южной стороны полигон граничит с СПб ГУП «Завод МПБО-II» и КАД, с западной — с Левашовским шоссе, за которым располагается строительная площадка автокомпонентов Hyundai, с северной — с аэродромом Левашово и поселком Новоселки, с восточной — с КАД, за которой располагается Успенское кладбище. Полигон «Северный» расположен в 5 км от ближайших районов Санкт-Петербурга и менее чем в 2 км от поселка Левашово, население которого составляет примерно 5 тысяч человек. С этим связаны постоянные жалобы населения, проживающего в обозначенных районах, на неприятный запах в атмосферном воздухе. Площадь объекта 82 328 га согласно акту землеотвода. Объем складированных осадков 2,1 млн3 тонн. Полигон предназначен для складирования обезвоженного осадка сточных вод. Нормативный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 1000 м выдержан. Полигон огражден грунтовыми дамбами из кембрийской глины, по верху дамбы проложена асфальтированная дорога с барьерными ограждениями. По общепринятой технологии захоронения отходов предусматривают планировку и уплотнение завозимых отходов, а также регулярную изоляцию грунтом рабочих слоев отходов. Процесс разложения отходов носит характер окисления, происходящего в верхних слоях отходов за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. По мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры. За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза генерируется около 80% от общего количества биогаза. Наличие загрязняющих веществ в воздухе обусловлено протеканием процессов биоразложения (гниения и брожения) осадков сточных вод. От источников объекта в атмосферу поступает 30 загрязняющих веществ, в том числе: 2-го класса опасности — 10 соединений, 3-го класса опасности — 7, 4-го класса опасности — 6. Для 7 субстанций класс опасности не установлен, но введен ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ). Ко 2-му классу опасности (высокоопасные) относятся следующие обнаруженные вещества: сероводород, бензол, 1,2,4,5-тетраметилбензол (дурил), 1,2,4-триметилбензол (псевдокумол), 1,2-дихлорэтан, трихлорметан (хлороформ), тетрахлор-метан, октаналь (каприловый альдегид), фенол и формальдегид. Бензол, 1,2-дихлорэтан, тетрахлорметан (углерод четыреххлористый), трихлорметан (хлороформ), формальдегид являются канцерогенами. К 3-му классу опасности относятся: метилбензол (толуол), этилбензол, 1,2-ди-

метилбензол (о-ксилол), 1,4-диметилбензол (п-ксилол), трихлорэтилен, пропанол (изопропиловый спирт) и смесь природных меркаптанов. Этилбензол и трихлор-этилен относятся к канцерогенам. К 4-му классу опасности относятся: аммиак, гексан, изопропилбензол (кумол), нафталин, диметилдисульфид и предельные углеводороды C₁₂–C₁₉. К веществам, для которых установлены ОБУВ, относятся: метан, метилпро-пилбензол, метилизопропилбензол, метилнафталин, метилэтилкетон, α-пинен и 3-карен. Таким образом, для всех загрязняющих веществ имеются утвержденные гигиенические нормы предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест. Несмотря на постоянно регистрируемые жалобы и обращения жителей п. Новоселки, п. Левашово и населения северных районов Санкт-Петербурга на запахи от указанных объектов, данные расчетов ПДВ показывают, что существенных превышений загрязняющих химических веществ на границе СЗЗ и на территории жилой застройки нет. Наряду с этим в воздушный бассейн городов непрерывно поступают десятки и даже сотни различных веществ, выбрасываемых различными объектами, автотранспортом, различными котельными и другими производствами. Сжигание топлива при эксплуатации автомобильного транспорта на территории Санкт-Петербурга приводит к выделению в атмосферный воздух 49 656 т в год высокотоксичных по показателю канцерогенности полициклических ароматических углеводородов [6]. Выбросы представляют собой смесь разнообразных газообразных веществ, твердых и жидких взвешенных частиц, из которых многие имеют в атмосферном воздухе большую концентрацию. Атмосфера является огромным реактором, в котором непрерывно происходят различные химические и фотохимические реакции с разрушением одних веществ и образованием других. Атмосфера постоянно стремится к созданию равновесных условий, но поступающие в нее техногенные химические вещества нарушают это равновесие, причем важную роль в этих процессах играют метеорологические условия. При неблагоприятных погодных условиях, высокой инсоляции и слабом ветре фотохимические реакции могут приводить к значительному увеличению концентрации вредных веществ до уровня, опасного для человека. Среди них особое внимание в последние годы привлекает формальдегид. Выбросы этого вещества промышленными предприятиями невелики, но его концентрация в атмосфере городов превышает ПДК в несколько раз. В последние годы число городов, в которых содержание формальдегида в воздухе превышает ПДК, возрастает. По результатам измерений формальдегид практически отсутствует в атмосфере зимой, а при повышении температуры воздуха летом его концентрация существенно возрастает [7]. При концентрациях, существенно превышающих предельно допустимую, формальдегид оказывает разнообразное токсическое воздействие на живые организмы. Степень и характер реакции организма зависят от времени воздействия, концентрации, способа контакта (вдыхание, прикосновение, поступление через ЖКТ и т. д.), а также от индивидуальной чувствительности организма. При любом способе поступления формальдегид проникает практически во все органы и ткани, действуя губительно на ЦНС человека и поражая слизистую оболочку глаз, дыхательные пути, вызывает отдаленные негативные последствия, например канцерогенный эффект. Образование формальдегида в реакционной смеси при условиях, приближенных к атмосферным, зарегистрировано в процессе фотохимического окисления метана, этана, изопентана, этилена, пропилена, изопрена, толуола, метанола, диметилсульфида и некоторых других веществ. Примером этого может служить фотоокисление метана [Приложение 1]. В атмосфере присутствует большое число других углеводородов, которые также могут способствовать образованию формальдегида, однако метан в высоких концентрациях более важен как компонент реакции образования формальдегида [8]. Исходя из этого в своей работе мы сосредоточились на двух веществах — формальдегиде и метане (образующемся в больших объемах в теле полигона осадков сточных вод в процессе разложения органики). Для прогноза качества воздушной среды в районах размещения полигонов нами изучена взаимосвязь концентрации метана и формальдегида при различных метеорологических условиях. Проанализированы результаты физико-химических исследований атмосферного воздуха в районе полигона «Северный» с 2014 по 2017 г. Результаты представлены в табл. 1 и 2. [Приложение 2,3] Установлено, что при уровне метана не более 200 мг/м³ концентрация формальдегида составляет от 0,001 до 0,08 мг/м³, не достигая и превышая ПДК (0,01 мг/м³) с одинаковой частотой (50%). При увеличении концентрации метана до 200 мг/м³ и выше подавляющее большинство (86,7%, p=0,014) значений содержания формальдегида ниже уровня ПДК. Таким образом, с увеличением в атмосферном воздухе концентрации метана содержание формальдегида снижается. Концентрация формальдегида при температуре 0–15 °С статистически значимо отличалась от таковой при температуре ниже 0 °С (p=0,0083) и при температуре выше 15 °С (p=0,0003). Была обнаружена нелинейная связь содержания формальдегида с температурой — при T < 0 °С уровень формальдегида оказался ниже порога определения — < 0,01 мг/м³ (6% обнаружений); при T от 0 до 15 °С (включительно) зафиксированы значения формальдегида как ниже (39,4% обнаружений), так и выше 0,01 мг/м³ (60,6% обнаружений), с

преобладанием значений, превышающих ПДК; при $T > 15$ °С все значения формальдегида ниже порога определения (12% обнаружений).

Выводы. Полигоны являются источником загрязнения атмосферного воздуха метаном (ОБУВ 50 мг/м³) и формальдегидом (2-й класс опасности, ПДК 0,01 мг/м³). При температурном режиме от 0 до 15 °С (переходный сезон года) наблюдается интенсивная трансформация метана в присутствии озона атмосферного воздуха в формальдегид, т. е. переход из вещества, имеющего гигиенический норматив 50 мг/м³, в вещество с гигиеническим нормативом 0,01 мг/м³ (в 5000 раз меньше). Результаты исследования дают возможность прогнозировать сезонное (весна — осень) ухудшение здоровья населения в зоне влияния полигонов за счет увеличения концентрации формальдегида в воздухе.

Список литературы

1. Русаков Н. В., Рахманин Ю. А. Отходы, окружающая среда, человек. М.: Медицина, 2004. 231 с.
2. Почва, отходы производства и потребления: Материалы конференции. Пенза, 1996. 222 с.
3. Аликбаева Л. А., Сидорин Г. И., Луковникова Л. В., Рыжков А. Л., Фомин М. В., Бек А. В. Токсичность и опасность отходов очистных сооружений урбанизированных территорий // Казан. мед. журн. 2009. № 90 (4). С. 513–517.
4. Мирный А. Н. Критерии выбора технологии обезвреживания и переработки твердых бытовых отходов // Чистый город. 1998. № 1. С. 8–15.
5. Рахманин Ю. А., Леванчук А. В., Копытенкова О. И. Совершенствование системы социально-гигиенического мониторинга территорий крупных городов // Гигиена и санитария. 2017. № 96 (4). С. 298–301.
6. Безуглая Э. Ю., Воробьева И. А., Ивлева Т. П., Махоткина Е. Л. Потепление как возможная причина повышения химической активности атмосферного воздуха городов // Труды Главной гео-физ. обсерв. им. А. И. Воейкова. 2008. № 557. С. 159–183.
7. Воробьева И. А. Исследование причин формирования повышенных концентраций формальдегида в атмосфере города // Труды Главной геофиз. обсерв. им. А. И. Воейкова. 2008. № 557. С. 206–215.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ В РАЙОНЕ ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Пазуха А.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Краснодарский край является основным центром внутреннего туризма и пляжной рекреации РФ. Основную привлекательность для туристов представляет отдых у воды: основной турпоток направлен на рекреационное водопользование прибрежных районов Черного моря, а горный туризм неизбежно сопряжен с рекреационным и хозяйственным водопользованием горных рек, из которых наиболее значимыми являются реки Мзымта, Шахе, Псоу, Сочи. Ежегодно отмечается возрастание антропогенной нагрузки на водные объекты Краснодарского края. Прибрежные воды Черного моря интенсивно загрязняются недостаточно очищенными сточными водами, нефтепродуктами и токсическими веществами в результате активного судоходства, твердыми бытовыми отходами; имеет место биологическое загрязнение и сокращение биологического разнообразия. Комплексное негативное воздействие приводит к дестабилизации экосистемы Черного моря, что в свою очередь негативно сказывается на здоровье как приезжающих, так и местного населения; возрастает риск возникновения водных вспышек эпидемий, талассогенных инфекций, острых отравлений и хронических интоксикаций.

Цель исследования: дать гигиеническую оценку качества морской воды прибрежной зоны Черного моря и разработка санитарно-профилактических мероприятий, направленных на охрану водного объекта от загрязнений.

Задачи: проанализировать объем сточных вод, образующихся от населенных мест, расположенных на Черноморском побережье Краснодарского края; проанализировать объем сточных вод, поступающих напрямую в акваторию Черного моря в районе Черноморского побережья Краснодарского края без предварительной очистки; оценить эффективность работы КОС комплекса «Большой Сочи»; проанализировать показатели качества воды в контрольных створах в местах сброса сточных вод, а также зоны Черноморского побережья Краснодарского края; предложить мероприятия по улучшению показателей качества воды Черноморского побережья Краснодарского края.

Материалы и методы. Материалами для исследования послужили данные об объеме стоков, которые собираются и очищаются на конкретных очистных сооружениях, о составе стоков на входе и выходе данных очистных сооружений, а также данные об их проектной производительности были получены при поддержке ООО «БИТИ». Отбор проб очистных сооружений г. Сочи проводился совместно с экоаналитической лабораторией МУП г. Сочи «Водоканал» в 2019-2022 году в контрольных створах выпуска очищенных сточных вод. С помощью метода сравнительного анализа изучали санитарные показатели проб воды (перманганатная окисляемость, взвешенные вещества, ионы аммония, азот аммонийный, нитриты, азот нитритов, нитраты, азот нитратов, фосфат ион, фосфор фосфатов, ХПК, БПК₅, АПАВ, нефтепродукты) и сравнивали с показателями качества воды водных объектов рекреационного назначения.

Объем хозяйственно-бытовых и ливневых стоков с территории Черноморского побережья Краснодарского края, которые собираются и сбрасываются без очистки, был оценен с помощью метода экстраполяции по данным о численности населения Краснодарского края, урбанизации и данным жилищного фонда на 2022 год с официального сайта Федеральной службы государственной статистики.

Данные о качестве прибрежных вод Черноморского побережья Краснодарского края взяты из государственного доклада «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2022 году».

В работе применены методы описательной статистики, визуализация данных и системный подход к формированию многофакторной и функционально целостной системы. Для сравнения качества морских вод в разные годы и в разных районах наблюдений используется комплексный расчетный индекс загрязненности вод (ИЗВ).

Результаты и обсуждение. Ежегодно в бассейн Черного моря сбрасывается порядка 0,2 млрд м³ загрязненных сточных вод. В соответствии со шкалой ИЗВ в 2022 г. все морские районы Черноморского побережья, где проводились наблюдения, можно условно разделить на следующие группы по качеству вод: чистые (0,25<ИЗВ<0,75) — прибрежные воды г. Анапа, Новороссийск, Геленджик, Туапсе, район Сочи-Адлер; умеренно-загрязненные (0,75<ИЗВ<1,25) — акватория порта Сочи, реки Черноморского побережья Краснодарского края.

Объем сброса сточных вод в Краснодарском крае в 2022 году составил 6 216,33 млн м³; В этом же году всего через очистные сооружения всех форм собственности было пропущено 222,0 млн м³. А доля сточных вод, очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, составила 64,5%. Доля сельских населенных пунктов, имеющих канализацию, в процентах от их общего числа на 2022 год составила 16%. При этом уровень урбанизации городов Черноморского побережья Краснодарского края колеблется в пределах от 40 до 80%.

Доля проб морской воды пляжей г. Сочи, которые были отобраны в 2019, 2020 и 2021 годах и не соответствовали нормативным показателям по химическому и биологическому составу, составила 63%, 51% и 61% соответственно. На некоторых пляжах в 2021 году 100% отобранных проб не соответствовали нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Проведенный анализ данных по очистным сооружениям «Большого Сочи» показывает, что конструктивные и технологические решения, которые реализованы на КОС п. Красная Поляна, в наибольшей степени соответствуют требованиям к очистным сооружениям для санаторно-курортных районов, рекреационных зон и в местах, близких к жилой застройке. КОС г. Адлер и ОСК «Бзугу» имеют существенные технологические недостатки, однако их показатели, как и показатели в контрольных створах выхода по ОСК Лазаревские, ОСК Дагомыс и ОСК Кудепста не превышают уровни установленных предельно допустимых сбросов.

Выводы. Несмотря на проведенное исследование, остается неполной информация о системе канализования и очистки ливневых стоков, их количестве и качестве, воздействии на экологию акватории Черного моря. Высокий процент неканализованных сельских населенных пунктов, ежегодные сезонные колебания численности населения за счет приезжающих рекреантов и неуклонное возрастание антропогенной нагрузки на водный комплекс Черноморского побережья Краснодарского края создает угрозу ухудшения экологической и эпидемической обстановки на характеризуемой территории и требует комплексного подхода к разработке стратегии развития региона.

Список литературы

1. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
2. Государственный доклад «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2022 году». Министерство природных ресурсов Краснодарского края. Available

from: <https://mpr.krasnodar.ru/ob-okruzhayushchey-srede/o-sostoyanii-okruzhayushchey-sredy/ezhegodnyy-doklad-o-sostoyanii-prirodopolzovaniya-i-okhrane-okruzhayushchey-sredy-krasnodarskogo-kra/286582>

3. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2022 год. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Available from: <https://www.meteorf.gov.ru/product/infomaterials/90/>

4. Лаврик Е.П., Трухина Г.М., Кравченко А.Г., Высотин С.А., Высотина А.Т., Дмитриева Н.А. Санитарно-эпидемиологические особенности рекреационного водопользования Туапсинского района Краснодарского края. Гигиена и санитария. 2021;100(9):910-916. Available from: <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2021-100-9-910-916>

5. Кротова М. А., Петерс А. Я., Терещенко Е. Р. Экологические проблемы России и их решение // Общество: политика, экономика, право. 2014. №. 1. С. 117-120.

6. Миненкова В.В. Допустимые рекреационные нагрузки и ограничения на природные комплексы // Природопользование, сохранение биологического разнообразия в интересах устойчивого развития Краснодарского края: Сб. науч. тр. Краснодар. 2014. С. 101-111.

7. Нагалецкий Э. Ю. и др. Оценка масштабов рекреационной нагрузки на реки Черноморского побережья Краснодарского края // Туристско-рекреационный комплекс в системе регионального развития. 2021. С. 168-171.

Сведения об авторах:

Пазуха Анастасия Павловна, студентка 6 курса медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург; e-mail: nastraz@mail.ru

Научный руководитель: Магомедов Хамзат Курбанович, к.м.н., доцент кафедры коммунальной гигиены ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург; e-mail: xamzat1985@mail.ru

Отдельная благодарность за предоставление материалов и консультацию по технологическим вопросам:

Макарову Владимиру Львовичу, к.т.н., главному технологу ООО «БИТИ», адрес: 192007, ул. Воронежская, д.96, г. Санкт-Петербург; e-mail: vladimir.makarov@btproject.ru;

Волкову Михаилу Витальевичу, заместителю директора ООО «БИТИ» по развитию, маркетингу и технологической политике, адрес: 192007, ул. Воронежская, д.96, г. Санкт-Петербург; e-mail: mikhail.volkov@btproject.ru.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. СОЧИ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 Г.

Драница М.В., Мелешков И.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Проблема выбора источника централизованного хозяйственно питьевого водоснабжения является актуальной и важной.

Обеспечение питьевой водой является одной из основных физиолого-гигиенических потребностей человека, обеспечивает охрану здоровья населения и высокий уровень коммунально-бытового устройства. Дефицит питьевой воды безопасной в эпидемиологическом и безвредной по химическому составу может приводить к возникновению инфекционных и неинфекционных заболеваний. Недостаток доступной и незагрязненной пресной воды из поверхностных или подземных водоисточников — это проблема всего человечества, во многих регионах мира наблюдается дефицит водных ресурсов из-за изменения климата, загрязнения водоемов, перенаселения и неправильного использования воды. И поэтому выбор источников централизованного водоснабжения становится особенно актуальным. Основным источником централизованного водоснабжения в г. Сочи являются подземные воды, разной степени природной защищенности.

Существует конкуренция между различными секторами, такими как промышленность, сельское хозяйство, города и природное окружение, за ограниченные водные ресурсы. Это приводит к необходимости балансировать потребности между разными секторами и рационально использовать имеющиеся водные источники. Выбор источников водоснабжения также связан с экономическими факторами, такими как стоимость разработки новых источников, обеспечение инфраструктуры для добычи и очистки воды, а также поддержка устаревших систем водоснабжения.

Выбор источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и обеспечение населения питьевой водой является одной из актуальных проблем, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическое благополучие населения и охрану его здоровья. Водоснабжение становится актуальной проблемой, которую необходимо решать, чтобы обеспечить устойчивое и качественное водоснабжение для всех людей

Материалы и методы исследования: Материалы: государственные доклады о санитарно-гигиеническом благополучии в Краснодарском крае в период с 2019 по 2022 г., а также данные лабораторно-инструментальных исследований качества источников водоснабжения питьевой воды, полученные лабораториями «Водоканала» и ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии».

Методы: аналитические и статистические.

Результаты и их обсуждение.

По данным лабораторно-инструментальных исследований, в используемых подземных водах, идентифицированы следующие уровни присутствия химических веществ и показатели качества:

- отсутствуют органические вещества (нефтепродукты, фенолы, поверхностно-активные вещества);
- соединения азота (нитритов, нитратов, аммония) не превышают фоновых значений для подземных вод;
- концентрация микроэлементов значительно в пределах гигиенических нормативов;
- минерализация воды составляет до 0,3 г/л при нормативе 1,0 г/л;
- жесткость — от 2 до 3,5 градусов (по классификации данная вода мягка);
- органолептические свойства воды отвечают нормативным требованиям по вкусовым качествам, отсутствием запаха и цветности;
- вода безопасна по микробиологическим показателям качества и соответствует нормативам.

Содержание солей тяжелых металлов в питьевой воде не превышает гигиенических нормативов, что подтверждает, результаты ежедневных исследований по физико-химическим показателям, в течение года их совершается более 11 тысяч. Качество подземных вод практически не зависит от стабильности атмосферных осадков, выпадающих в зоне питания водоносных горизонтов и не сказывается на качестве питьевой воды.

Содержание меди в питьевой воде г. Сочи составляет 0,001 мг на литр, что в тысячу раз меньше допустимой концентрации. Содержание кадмия ниже допустимого в 10 раз, хрома в 50 раз, а марганца в 100 раз. При этом непогода в виде обильных осадков никак не сказывается на качестве питьевой воды.

Обеззараживание воды на водопроводных станциях проводится гипохлоритом натрия. Эффективность обеззараживания подтверждается данными микробиологическую безопасность воды. Следует обратить внимание на значительную изношенность водопроводных распределительных сетей, что в итоге может спровоцировать ухудшение качества питьевой воды, подаваемой водопотребителям.

Выводы. Основной возможной причиной ухудшением качества питьевой воды в системах централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения является неудовлетворительное качество распределительных сетей. Данная проблема может быть решена в пределах реализации государственной программы «чистая вода» в городе Сочи. Перед подачей воды в распределительные сети и в распределительных сетях на момент оценки ее качества в данной работе соответствует гигиеническим требованиям.

Список литературы

1. Постановление № 459 «об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городской округ город-курорт Сочи Краснодарского края на 2015-2032 годы».
2. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
3. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Сведения об авторах:

1. Драница Маргарита Витальевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, медико-профилактический факультет, VI курс, 605 А гр., margaritadranica68@gmail.com
2. Мелешков Игорь Петрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, доцент кафедры коммунальной гигиены, кандидат медицинских наук, mip5858@mail.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ОСВЕЩЕНИЯ ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ

Авдеева А.М.¹, Носков С.Н.²

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность исследования. Современное общество все более осознает важность заботы о здоровье и комфорте в жилых помещениях, включая такой аспект, как освещение. Гигиеническая оценка условий освещения жилого помещения — это актуальная проблема, требующая глубокого исследования и анализа.

Оптимальные условия освещения в жилых помещениях имеют огромное значение для здоровья и благополучия человека. Недостаточное или неадекватное освещение может привести к ухудшению зрения, нарушению циркадных ритмов организма, повышенному утомлению и раздражению. И поэтому важно проводить научные исследования, направленные на оценку освещения в жилых помещениях с учетом гигиенических норм и стандартов.[1]

Исследования в данной области помогут определить оптимальные параметры освещенности, цветовой температуры и распределения света в жилых помещениях. Результаты таких исследований будут полезны как для специалистов в области гигиены искусственного освещения, так и для обычных граждан, желающих обеспечить себе и своим близким комфортные условия проживания.[2,3]

Таким образом, исследование по гигиенической оценке условий освещения жилого помещения является актуальным и важным направлением научных исследований, способствующим улучшению качества жизни людей.

Материалы и методы: Материалы и методы исследования научной статьи включали в себя анализ основных параметров освещения, проведение измерений освещенности, определение уровня освещенности в различных зонах помещения с использованием специализированных приборов. Для оценки качества освещения были использованы нормативные требования санитарных правил и норм, а также рекомендации Всемирной организации здравоохранения.

Для проведения измерений освещенности были использованы люксметры современных моделей с точностью измерения до 1 лк. Измерения проводились как в дневное, так и в ночное время для оценки изменений уровня освещенности в различных условиях. Принимались во внимание такие факторы, как количество естественного света, наличие и характер искусственного освещения, расположение светильников, цветовая температура и яркость источников света.[4,5]

Полученные данные были обработаны с использованием статистических методов анализа, включая расчет средних значений, стандартных отклонений и корреляций между различными параметрами освещения. Результаты исследования позволили сделать выводы о соответствии условий освещения жилого помещения гигиеническим нормам, а также выявить возможные проблемы и предложить рекомендации по их улучшению.

Результаты и их обсуждение: Результаты исследования показали, что освещение в жилом помещении играет ключевую роль в создании комфортной и безопасной атмосферы для его обитателей. Гигиеническая оценка условий освещения позволяет определить соответствие их требованиям санитарных норм и правил, а также выявить потенциальные проблемы, связанные с недостаточным освещением.

В ходе исследования было выявлено, что большинство жилых помещений не соответствуют оптимальным показателям освещенности, установленным для обеспечения здоровья и комфорта людей. Это может привести к снижению зрительной активности, ухудшению общего состояния организма и даже возникновению серьезных заболеваний, таких как глаукома или депрессия.

Одним из наиболее распространенных проблемных моментов было выявлено недостаточное количество и неправильное распределение источников освещения в помещении. Это приводит к образованию теней, слабому освещению угловых зон и созданию неудобств при выполнении различных видов деятельности. Рекомендуется увеличить количество источников освещения, а также правильным образом распределить их по всему помещению.

Обсуждение результатов исследования подчеркивает важность обеспечения правильных условий освещения в жилых помещениях для поддержания здоровья и комфорта жильцов. Разработка и внедрение специальных программ по улучшению освещения помогут предотвратить ряд проблем, связанных с его недостаточным качеством, и обеспечат благоприятные условия для жизни и работы.

Заключение: В заключение научной статьи, посвященной гигиенической оценке условий освещения жилого помещения, был сделан вывод о том, что освещение играет важную роль в обеспечении комфортных и безопасных условий для проживания человека. Исследование показало, что недостаточное освещение может привести к различным проблемам со здоровьем, таким как ухудшение зрения, утомляемость и раздражительность.

Следовательно, важно обратить внимание на качество и количество освещения в жилых помещениях, чтобы создать оптимальные условия для проживания. Рекомендуется использовать светодиодные лампы, которые обеспечивают равномерное освещение и экономят энергию. Также важно проводить регулярную проверку освещения и при необходимости корректировать его, чтобы избежать негативных последствий для здоровья.

Исследование подтверждает важность правильного освещения жилого помещения для здоровья и благополучия людей, поэтому следует уделить этому вопросу должное внимание при планировании и обустройстве жилых помещений.

Список литературы

1. Носков С.Н., Мозжухина Н.А., Калинина Н.И., Еремин Г.Б., Выучейская Д.С. Об актуализации гигиенических требований к естественному, искусственному и совмещенному освещению помещений жилых зданий // ЗНиСО. 2019. № 10 (319). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-aktualizatsii-gigienicheskikh-trebovaniy-k-estestvennomu-iskusstvennomu-i-sovmeshchennomu-osvescheniyu-pomescheniy-zhilyh-zdaniy> (дата обращения: 15.02.2024).

2. Санитарно-гигиеническая оценка инсоляционного режима, естественного и искусственного освещения помещений: учебно-методическое пособие/ Л. А. Николаева; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России. Иркутск: ИГМУ, 2013. –36с.

3. Влияние освещенности на физиологическое состояние организма человека / Шарипова М.Н., Пименова К.А. Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

4. Расчет естественного освещения в производственных помещениях. Методические указания к выполнению практических работ по курсу «Безопасность жизнедеятельности»/ НГТУ; сост.: Маслеева О.В. и др. Новгород, 2017. 21 с.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий

Сведения об авторах:

1. Авдеева Анна Максимовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка VI курс. avdeevaanna.00@mail.ru

2. Носков Сергей Николаевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры коммунальной гигиены. Sergei.Noskov@szgmu.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЧВЫ ЖИЛЫХ И РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА ЧЕРЕПОВЦА

Баранова А.В., Магомедов Х.К.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В результате деятельности промышленных предприятий области в атмосферу регулярно выбрасывается большое количество загрязняющих веществ. Череповец — город металлургов, он входит в список самых загрязненных городов России.

Загрязнение почвенного покрова происходит в основном из-за выхлопных газов автомобилей, выбросов ТЭЦ, предприятий, занимающихся производством и обрабатывающей промышленностью.

Снижается плодородность почвы в регионе, на месте лугов образуются болота. На территории города Череповца наблюдается загрязнение почвы тяжелыми металлами, особенно в промышленных зонах.

Цель исследования: дать санитарно-гигиеническую характеристику качества почвы селитебных и ландшафтно-рекреационных территорий в городе Череповец в период с 2020 по 2022 г.

Материалы и методы: статистические данные государственных докладов Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Вологодской области за 2020-2022 гг. Методы: статистические, аналитические.

Полученные результаты: Загрязнение атмосферного воздуха города Череповец обусловлено выбросами в атмосферу загрязняющих веществ металлургическим комбинатом, предприятиями по производству удобрений, котельными и ТЭЦ, автотранспортом.

В рамках социально-гигиенического мониторинга в 32 мониторинговых точках в зоне жилой застройки на всех административных территориях области в 2022 году осуществлялся регулярный контроль загрязнения почвы в селитебных зонах и в зоне влияния промышленных источников по санитарно-химическим (рН, бенз(а)пирен, цинк, никель, ртуть, мышьяк, свинец, кадмий), микробиологическим и паразитологическим показателям.

Анализ результатов лабораторного контроля почвы в целом по области показал, что за период с 2020 г. по 2022 г. отмечается уменьшение доли не соответствующих гигиеническим нормативам проб почвы, которая составила — 3,4% (2021 г. — 3,9%, 2020 г. — 3,5%).

Доля проб почвы в селитебной зоне, не соответствующая гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям снизилась на 3,6% (2020 г. — 9,1%, 2021 г. — 7,3%, 2022 г. — 5,5%).

Доля проб почвы в селитебной зоне, не соответствующая гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям снизилась на 3,5% (2020 г. — 3,5%, 2021 г. — 4,2%, 2022 г. — 1,6%).

Доля проб почвы в селитебной зоне, не соответствующая гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям увеличилась на 1,4% (2020 г. — 0,7%, 2021 г. — 3,1%, 2022 г. — 2,1%).

За последние три года все исследованные пробы почвы на радиоактивные вещества соответствуют гигиеническим нормативам.

Выводы. Наибольшее количество проб с превышением ПДК регистрируется по специфическим для металлургического производства санитарно-химическим веществам. Ежегодно осуществляется наблюдение за загрязнением почвы на территориях промышленных предприятий, животноводческих комплексов и ферм, селитебных территориях, в том числе на территориях детских организаций и детских площадках, образовательных и лечебно-профилактических учреждений, зонах санитарной охраны источников водоснабжения, зонах рекреаций.

Список литературы

Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Вологодской области» за 2020-2022 гг.

СанПиН 2.1.3685-21. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб».

Сведения об авторах:

Баранова Анжела Вадимовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка медико-профилактического факультета, 604Б группы, anzhelabaranova05@mail.ru;

Магомедов Хамзат Курбанович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры коммунальной гигиены, к.м.н., hamzat1985@mail.ru

ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. ОРЕЛ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД Брага С.Н., Мелешков И.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Вопрос обеспечения населения качественной питьевой водой затрагивает различные аспекты жизни общества: социальную, политическую, медицинскую, географическую, инженерную и экономическую сферы.

Благодаря реализации региональной программы «Повышение качества водоснабжения на территории Орловской области», утвержденной Правительством Орловской области в целях реализации проекта «Чистая вода», на территории г. Орла отмечается стабилизация качества питьевой водопроводной воды по микробиологическим показателям, увеличение доли населения, потребляющего доброкачественную питьевую воду. Однако сохраняют актуальность такие вопросы водоснабжения населения, как отсутствие проектов ЗСО, водоснабжение питьевой водой с повышенным содержанием солей железа, мутности, природного стронция, а также высокий износ водопроводных сетей.

Материалы и методы: государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Орловской области»; данные лабораторно-инструментальных исследований качества воды источников водоснабжения и качества питьевой воды г. Орел в период с 2019-2022 гг.

Применялись статистические и аналитические методы обработки информации.

Результаты и их обсуждение. Особенностью централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения города Орла является использование воды из подземных источников Задонско-Оптуховского и Воронежско-Ливенского водоносных комплексов, которая в своем составе содержит большое количество ионов жесткости и высокое содержание общего железа.

На территории Орловской области в период с 2019 по 2022 гг. происходит снижение удельного веса источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, не отвечающих санитарным правилам и нормам, в том числе из-за ненадлежащей организации зон санитарной охраны.

Отменяется увеличение доли проб воды из подземных водоисточников, не соответствующих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям (2019 — 1,3%, 2020 — 1,3%, 2021 — 4,8%, 2022 — 7%), и снижение — по санитарно-химическим (2019 — 37,7%, 2020 — 22%, 2021 — 26,9%, 2022 — 26,5%). Данные показатели превышают среднеобластной уровень.

Показатели качества питьевой воды из разводящей сети в г. Орел в период с 2019 по 2022 гг. по микробиологическим и санитарно-химическим показателям, не отвечающих гигиеническим нормативам, имеют тенденцию к снижению. По микробиологическим показателям удельный вес неудовлетворительных проб в 2019 году составил — 1,6%, в 2020 году — 1%, в 2021 году — 0,8%, в 2022 году — 0,9%. По санитарно-химическим показателям удельный вес неудовлетворительных проб в 2019 году составил — 12,2%, в 2020 году — 7,5%, в 2021 году — 7,1%, в 2022 году — 1,7%. Данные показатели не превышают среднеобластной уровень.

В период с 2019 по 2022 гг. основными причинами несоответствия проб питьевой воды гигиеническим нормативам являлись факторы природного характера, ненадлежащее состояние зон санитарной охраны водоисточников, санитарно-техническое состояние существующих водопроводных сетей и сооружений, отсутствие систем водоподготовки.

Выводы. Полученные результаты исследований указывают как на улучшение, так и на проблемные области качества питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в городе Орел, подчеркивая необходимость постоянного мониторинга и потенциальных мер для обеспечения безопасной и соответствующей стандартам питьевой воды.

В целях улучшения качества водоснабжения города Орла необходимо поэтапно реализовать мероприятия в рамках регионального проекта «Повышение качества водоснабжения на территории Орловской области» федерального проекта «Чистая вода» национального проекта «Экология», направленные на снижение жесткости воды в разводящих водопроводных сетях города, а именно: строительство водоводов, обеспечивающих транспортировку воды в город; строительство станций умягчения воды на территории насосных станций.

Список литературы

1. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Орловской области» в 2019, 2020, 2021 и 2022 году.

Сведения об авторах:

1. Брага Софья Николаевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, медико-профилактический факультет, VI курс, 605 Б гр., brsofia2001@gmail.com
2. Мелешков Игорь Петрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, доцент кафедры коммунальной гигиены, кандидат медицинских наук, mip5858@mail.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. КОСТРОМА И КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД

Капустина А.Н., Мелешков И.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Санитарно-эпидемиологическое благополучие жителей г. Кострома и Костромской области во многом определяется качеством потребляемой питьевой воды. Питьевая вода должна быть безопасной в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредной по химическому составу и должна иметь благоприятные органолептические свойства.

В настоящее время наибольшие проблемы хозяйственно-питьевого водоснабжения региона связаны с факторами природного характера (повышенное содержание в воде водоносных горизонтов соединений железа, марганца, бора), антропогенным загрязнением поверхностных вод, применением устаревших и не эффективных технологических решений водоподготовки в условиях стойкого ухудшения качества воды, низким санитарно-техническим состоянием существующих водопроводных сетей и сооружений. Низкое качество питьевой воды может привести к росту инфекционных и неинфекционных заболеваний среди населения. Актуальность работы также обусловлена спецификой природного состава и свойств, используемых водоисточников.

Цель исследования. Дать гигиеническую характеристику санитарного состояния источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и качества питьевой воды города Костромы и

Костромской области за 2019–2022 гг. Оценить возможное влияние питьевой воды на состояние здоровья населения.

Материалы и методы. Ежегодные государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Костромской области» за 2019–2022 гг. Используемые методы: статистический и аналитический.

Полученные результаты. В 2019–2022 гг. централизованным водоснабжением было обеспечено 86,9% населения Костромской области. Исследования проводились в точках водозабора, перед подачей в распределительные сети и в распределительных сетях. Анализы выполнялись в соответствии с утверждённой программой и требованиями нормативных документов (приложение № 3 и № 4 ГОСТ 2761–84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора»; СанПин 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

С 2019 по 2021 год контроль Управления Роспотребнадзора по Костромской области охватывал 1373 источника централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, в 2022 г. 934.

В период с 2019 по 2021 год ситуация по качеству воды в местах водозабора следующая: 7,4% проб не отвечали санитарным требованиям; по санитарно-химическим показателям: 2019 г.-63,5%; 2020 г.-63,5%; 2021 г.-66,6%, по микробиологическим показателям: 2019 г.-1,9%; 2020 г.-1,9%; 2021 г.-3,06%.

В 2022 году в местах водозабора: 5,1% проб не отвечали санитарно-эпидемиологическим требованиям; 66,7% по санитарно-химическим показателям; 3,4% по микробиологическим показателям.

Доля проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям в 2019–2022 гг. составила 0%.

В 2022 г. по сравнению с 2021 г. в целом по Костромской области доля проб воды из источников централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, увеличилась на 0,1%, по микробиологическим показателям на 0,3%.

Доля проб воды перед подачей в распределительную сеть, несоответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям в 2022 году составила 5,8% (2021 г. 5,8%), из них из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений — 2,8% (2021 г. 2,8%); обеззараживающих установок — 0,4% (2021 г. 0,4%).

Доля проб воды перед подачей в распределительную сеть из подземных источников, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, в 2019–2022 гг. составила 5,5%.

Доля проб воды перед подачей в распределительную сеть из поверхностных источников в 2019–2022 гг., не соответствующих санитарным требованиям, составила 30,0%.

Наибольший риск подачи питьевой воды населению из поверхностного водоисточника, с превышением нормируемых показателей качества воды, наблюдается в паводковый период. Во многих населенных пунктах приоритетными санитарно-химическими показателями, по которым отмечается несоответствие питьевой воды гигиеническим нормативам, являются железо, марганец и соли жесткости. Станции обезжелезивания и установки по умягчению воды имеются только на крупных водозаборных сооружениях.

Доля проб воды из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составила: 2019 г. — 31,3%; 2020 г. — 30,3%; 2021 г. — 27,2%; 2022 г. — 25,4%.

Доля проб воды из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, составила: 2019 г. 2,9%; 2020 г. — 3,5%; 2021 г. — 3,3%; 2022 г. — 2,2%.

В период с 2019 по 2022 год в пробах воды из распределительных сетей возбудителей инфекционных, паразитарных заболеваний не выявлено.

В 2019–2022 гг. в Костромской области доля проб воды водопроводов сельской местности, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим нормативам, составила 5,8% по причине отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений и обеззараживающих установок.

Доля проб воды из водопроводов в сельской местности, не соответствующей гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составила: 2019 г. — 41,4%; 2020 г. — 56,6%; 2021 г. — 35,3%; 2022 г. — 44,9%.

Доля проб воды из водопроводов в сельской местности, не соответствующей гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, составила: 2019 г. — 1,1%; 2020 г. — 1,6%; 2021 г. — 2,9%; 2022 г. — 2,2%.

В 2022 г. по сравнению с 2021 г. увеличилась доля проб воды из водопроводов в сельской местности, не соответствующей гигиеническим нормативам.

Выводы. В результате анализа централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Костромы и Костромской области в период с 2019 по 2022 год была установлена тенденция к улучшению качества питьевой воды, в основном благодаря реализации федерального проекта «Чистая вода». По-прежнему неудовлетворительным остается качество воды в точках водозабора по причине отсутствия зон санитарной охраны и в сельской местности из-за неудовлетворительного состояния комплекса водопроводных сооружений.

Среди основных причин неудовлетворительного качества питьевой воды остаются: факторы природного характера (повышенное содержание в воде водоносных горизонтов соединений железа, марганца, бора); антропогенное загрязнение поверхностных вод; применение устаревших и не эффективных методов водоподготовки; низкое санитарно-техническое состояние водопроводных сетей и сооружений; отсутствие на территории сельских поселений специализированных организаций.

Список литературы

1. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Костромской области» за 2019–2022 гг.;

2. СанПин 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

3. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Сведения об авторах:

1. Капустина Анастасия Николаевна, студентка 503А группы медико-профилактического факультета, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент, e-mail: lady.kapustina-anastasia@yandex.ru, тел.: +7 960-738-80-28.

2. Мелешков Игорь Петрович, доцент кафедры коммунальной гигиены, к.м.н., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, e-mail: mip58585@mail.ru.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ВОДЫ В КАЛИНИНГРАДСКОМ ЗАЛИВЕ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД

Кириллов С.Э., Мелешков И.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Санитарно-эпидемиологическое благополучие рекреационного водопользования населения Калининградской области во многом зависит от качества воды Калининградского залива. Систематическое пренебрежительное отношение к загрязнению водоема, может привести к росту инфекционных и неинфекционных заболеваний среди населения, снижению гигиенической безопасности среды обитания. С учетом климато-географических особенностей расположения залива, его загрязнение может приобрести международных характер. Определяющее влияние на качество воды залива оказывают антропогенные нагрузки, связанные с поступлением хозяйственно-бытовых, производственных, ливневых, поверхностных вод, а также водный транспорт и возможность провоцирования неблагоприятных условий в экосистеме водоема в виде эвтрофикации и стратификации. С учетом экономического роста в регионе, расширение промышленных зон и увеличение экономической активности, эта нагрузка на водоем будет непрерывно усиливаться. Именно поэтому на сегодняшний день является актуальным обеспечение постоянного мониторинга качества воды Калининградского залива.

Цель. Дать санитарно-эпидемиологическую характеристику качества воды Калининградского залива в период с 2019 по 2022 г. г.

Материалы и методы. Материалами исследования являлись данные из ежегодных государственных докладов Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области «Об экологической обстановке в Калининградской области» в период с 2019 по 2022 годы. Применялись статистические и аналитические методы обработки данных с учетом требований Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Полученные результаты. С 2019 по 2022 годы воды Калининградского (Вислинского) залива по микробиологическим показателям неизменно характеризовались как β -мезосапробные, 3 класса чистоты «загрязненные». На протяжении всего исследуемого периода с 2019 по 2022 годы наблюдается устойчивое превышение ПДК БПК₅ (кратность превышения летом достигала 3 ПДК). На исследуемом отрезке времени

наблюдается негативная динамика превышения ПДК по содержанию хлорорганических пестицидов ГХЦГ и его изомеров, а также ДДТ и его метаболитов от 1 до 4 ПДК. На протяжении многолетних исследований наблюдается тенденция в распределении вклада в суммарное содержание ХОП, где основной вклад вносят β- и γ-изомеры гексахлорана, и метаболиты ДДТ (до 90%), что свидетельствует о давнем процессе протекания метаболизма. Сохраняется тенденция присутствия полихлорированных бифенилов (ПХБ) в поверхностных слоях вод залива, диапазон содержания варьируется от 0,01 мкг/дм³ до 0,02 мкг/дм³. Среднегодовые значения по загрязнению полициклическими ароматическими углеводородами (ПАУ) для Калининградского залива характеризуются как «грязные» (99 нг/дм³ — 521 нг/дм³). На всем протяжении с 2019 по 2022 годы в образцах воды наблюдается превышение ПДК для рыбохозяйственных водоемов по содержанию железа. В 2022 году средние значения по содержанию железа регистрировались на уровне 0,06-0,19 мг/дм³. Превышений ПДК по нефтепродуктам, азоту нитратному, азоту аммонийному, фосфору фосфатов, водородному показателю (рН) в исследуемых водных объектах в исследуемый период (2019-2022 г. г.) не отмечалось.

Выводы. В результате сравнительного анализа качества воды в акватории Калининградского залива были выявлены стабильно высокие уровни бактериального и химического загрязнения, превышающие гигиенические нормативы в несколько раз. Выявлены основные источники загрязнения залива: предприятия, сбрасывающие сточные воды, объекты коммунального хозяйства, суда торгового, нефтеналивного и рыболовного флотов, а также речной сток, аккумулирующий загрязняющие вещества из всех точечных и диффузных источников на водосборной площади. Анализ полученных данных показал, что обстановка по содержанию антропогенных загрязнителей сохраняется стабильной, соответствует средним многолетним наблюдениям. Были предложены мероприятия и рекомендации по охране и снижению антропогенных воздействий, а также улучшению показателей качества воды в Калининградском заливе:

Рассмотреть возможность оптимизации условий обезвреживания и сброса сточных вод с учетом данных анализа качества воды Калининградского залива с 2019 по 2022 год.

Выполнять программы производственного контроля за условиями выпуска сточных вод в полном объеме; в случае изменения уровня антропогенной нагрузки за счет поверхностного (ливневого), хозяйственно-бытовых и производственных стоков; обеспечить их корректировку.

Выполнять в полном объеме Национальный проект «Экология» и учитывать данные мониторинга воды Калининградского залива при разработке профилактических мероприятий в целях:

- сохранения экосистемы залива;
- охраны здоровья населения.

Список литературы

1. Государственные доклады Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области «Об экологической обстановке в Калининградской области» за 2019-2022 годы.
2. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 декабря 2016 года № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Сведения об авторах:

Кириллов Сергей Эдуардович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, студент. sergey_kir.2000@mai.ru

Мелешков Игорь Петрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, к.м.н., доцент кафедры коммунальной гигиены. mip5858@mail.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА ЧЕРЕПОВЦА В ПЕРИОД 2019-2022 ГГ.

Кокшаров А.А., Мелешков И.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Среди негативных факторов окружающей среды населенных пунктов атмосферный воздух занимает одно из ведущих мест как фактор риска для здоровья населения, учитывая источники загрязнения атмосферного воздуха.

Транспорт, объекты топливно-энергетического комплекса, производственные объекты являются основными факторами негативного влияния на здоровье населения и окружающую среду. Исключением не является и город Череповец.

Качество атмосферного воздуха способно оказать существенное влияние на состояние здоровья человека, так как в процессе дыхания в организм в большом количестве поступают различные вредные вещества.

Цель исследования: дать санитарно-гигиеническую характеристику качества атмосферного воздуха в городе Череповец в период с 2019 по 2022 г.

Материалы и методы: статистические данные государственных докладов Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Вологодской области за 2019-2022 гг. Методы: статистические, аналитические.

Полученные результаты. Загрязнение атмосферного воздуха города Череповец обусловлено выбросами в атмосферу загрязняющих веществ металлургическим комбинатом, предприятиями по производству удобрений, котельными и ТЭЦ, автотранспортом.

В период с 2019 по 2022 года доля проб атмосферного воздуха, с превышением ПДК снизилась с 0,76% до 0,009%.

В 2019 году превышения гигиенических нормативов содержания в атмосферном воздухе зафиксированы по взвешенным веществам (от 1,04 до 2,4 ПДК) и формальдегиду (до 2 ПДК).

В 2020 году зафиксированы превышения гигиенических нормативов по максимально-разовым концентрациям этилбензола (1,5 ПДК) и углерода (сажи) (1,2 ПДК), взвешенных частиц PM_{2,5} (1,19 ПДК) и PM₁₀ (1,13 ПДК). По результатам расчетных ориентировочных среднесуточных концентраций превышения зафиксированы по 10 веществам (бенз(а)пирену, взвешенным веществам, взвешенным частицам PM_{2,5} и PM₁₀, диалюминий триоксиду, дижелезо триоксиду, марганцу, никель оксиду, свинцу и хрому).

За 2021 год в г. Череповце зафиксированы превышения гигиенических нормативов по максимально-разовым концентрациям: углерод (1,1 ПДКм.р.), взвешенные частицы PM_{2,5} (от 1,1 до 1,6 ПДКм.р.). Превышения среднесуточных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в 2021 году регистрировались по 11 из 19 мониторируемых показателей: хрому шестивалентному, никелю, взвешенным веществам мелкодисперсной фракции (PM_{2,5} и PM₁₀), а также бенз/а/пирену, диоксиду азота, марганцу, железу, углероду, алюминию и свинцу.

За 2022 год в г. Череповце зафиксировано превышение гигиенического норматива по содержанию взвешенных частиц PM_{2,5} (1,1 ПДКм.р.) По остальным загрязняющим веществам превышений гигиенических нормативов не установлено. Превышения среднесуточных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе регистрировались по загрязняющим веществам: хром шестивалентный, никель, взвешенные вещества мелкодисперсной фракции (PM_{2,5} и PM₁₀), бенз/а/пирен, марганец, железо, алюминий, свинец.

Выводы. Наибольшее количество проб с превышением ПДК регистрируется по специфическим для металлургического производства вредным веществам: оксид никеля, шестивалентный хром, алюминий, марганец, свинец и железо. Ежегодно регистрируется превышение в атмосферном воздухе мелкодисперсных взвешенных частиц фракции PM_{2,5} и PM₁₀. Отмечается превышение гигиенических нормативов для типичных атмосферных загрязнений — азота диоксид, бенз/а/пирен, свинец, углерод.

Список литературы

1. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Вологодской области» за 2019-2022 гг.
2. ГОСТ Р 56165-2019 «Качество атмосферного воздуха. Метод установления допустимых промышленных выбросов с учетом экологических нормативов»
3. СанПиН 2.1.3685-21. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Сведения об авторах:

Кокшаров Антон Андреевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент медико-профилактического факультета, 604Б группы, antonkoksharov35@gmail.com;

Мелешков Игорь Петрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры коммунальной гигиены, к.м.н., mip5858@mail.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. ПЕТРОПАВЛОВСКА-КАМЧАТСКОГО И КАМЧАТСКОГО КРАЯ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД

Лобова Е.А., Мелешков И.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Проблема питьевого водоснабжения является чрезвычайно актуальной в связи с необходимостью обеспечения населения доброкачественной питьевой водой. Питьевая вода один из важнейших факторов, определяющих состояние здоровья населения. Существенное повышение качества питьевой воды остается приоритетной задачей, определенной указом Президента РФ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.05.2018 г. Учитывая особенности Камчатского края — природно-климатические, гидрологические и др., возможность обеспечения населения доброкачественной питьевой водой и контроль ее качества является актуальным.

Цель исследования. Дать гигиеническую оценку условий водоснабжения в г. Петропавловске-Камчатском и Камчатском крае в динамике за период с 2019 по 2022 гг. Оценить возможное влияние питьевой воды на состояние здоровья населения.

Материалы и методы. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» по Камчатскому краю» за период с 2019 по 2022 гг.

Используемые методы исследования: статистический, аналитический.

Результаты и их обсуждение. Камчатский край относится к числу регионов, у которых технологические возможности обеспечения доброкачественной питьевой водой, представляют определенные трудности. Это связано с местными геологическими и гидрогеологическими особенностями края.

По данным социально-гигиенического мониторинга, проведенного учреждениями Роспотребнадзора, в Камчатском крае в 2019 году доброкачественной питьевой водой было обеспечено 99,95% городского населения и 98,1% сельского населения; в 2020 году — 100% городского населения и 99,5% сельского населения; в 2021 году — 99,6% городского населения и 92,4% сельского населения; в 2022 году — 99,0% городского населения и 97,9% сельского населения.

Доля сельского населения, обеспеченного доброкачественной привозной питьевой водой, в Камчатском крае составляет в 2019 году 71,5%, в 2020 году — 100%, в 2021 году — 85,0%, в 2022 году — 100%.

В 2019-2022 годах население Камчатского края обеспечивалось питьевой водой из 109 источников централизованного водоснабжения, из них с водозаборами из подземных вод — 95 (87,15%) и только 14 (12,84%) составляют поверхностные источники водоснабжения. Вода из 12 поверхностных источников используется без предварительной очистки и обеззараживания.

В период с 2019 по 2022 год схема водоподготовки из поверхностных водоисточников подразумевала только обеззараживание (хлорирование с использованием гипохлорита натрия).

Доля проб из водных объектов, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям в 2019 году, составила — 0%, в 2020 году — 0,4%, в 2021 году — 0,5%, в 2022 году — 0,6%.

По микробиологическим показателям удельный вес неудовлетворительных проб в 2019 году, составил — 0%, в 2020 году — 0,1%, в 2021 году — 0,5%, в 2022 году — 0,6%.

По паразитологическим показателям доля не соответствующих проб в 2019, 2020, 2021, 2022 годах составила — 0%.

В 2019-2022 гг. в Камчатском крае в качестве источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения использовалось 14 поверхностных источников. Из них не отвечали санитарно-гигиеническим нормам 3 поверхностных источника (21,4%), в том числе 2 из-за отсутствия зоны санитарной охраны.

В связи с низким уровнем загрязнения источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в Камчатском крае химическими соединениями и, как следствие, их невысокие

концентрации в питьевой воде, изучение степени «рисков» их воздействия на организм человека при употреблении питьевой воды не проводились.

Вместе с тем, качество питьевой воды является одним из ведущих факторов, оказывающим влияние на здоровье населения. В связи с этим была проанализирована заболеваемость по трем нозологическим формам среди населения в трех возрастных группах.

Заболеваемость анемиями в период с 2019 по 2022 год в Камчатском крае у детей от 0 до 14 лет включительно с диагнозом, установленным впервые в жизни, имеет тенденцию к снижению числа заболевших: в 2019 году, составила — 370,2 на 100 тыс. населения, в 2020 году — снизилась на 17,2% в сравнении с предыдущим годом, в 2021 году — снизилась на 33,1% в сравнении с 2020 годом.

Заболеваемость анемиями в 2019-2022 гг. в Камчатском крае у подростков в возрасте от 15 до 17 лет включительно характеризуется ростом числа заболевших: в 2019 году, составила — 324,3 на 100 тысяч населения, в 2020 году — повысилась на 0,3% по сравнению с 2019 годом, в 2021 году — повысилась на 9,2% в сравнении с 2020 годом.

Показатель заболеваемости анемиями в 2019-2022 гг. в Камчатском крае у людей в возрасте 18 лет и старше имел волнообразный характер и в 2019 году, составил — 135,2 на 100 тысяч населения, в 2020 году — снизился на 30,9% в сравнении с 2019 годом, в 2021 году — возрос на 2,6% по сравнению с 2020 годом.

Заболеваемость гастритом и дуоденитом с диагнозом, установленным впервые в жизни, в Камчатском крае в возрастной группе от 0 до 14 лет имела волнообразный характер и в 2019 году, составила — 375,6 на 100 тысяч населения, в 2020 году — снизилась на 46,5% по сравнению с предыдущим годом, в 2021 году — возросла на 89,1% по сравнению с 2020 годом.

Заболеваемость гастритом и дуоденитом в возрастной группе 15-17 лет включительно в период с 2019 по 2022 год регистрировалась почти на всех административных территориях Камчатского края, и в 2019 году, составила 1537,8 на 100 тысяч населения, в 2020 году — снизилась на 30,0% по сравнению с 2019 годом, в 2021 году — возросла на 62,1% в сравнении с 2020 годом.

Показатель заболеваемости гастритом и дуоденитом в 2019-2022 гг. в Камчатском крае у людей в возрасте 18 лет и старше имеет положительную динамику, в 2019 году, составил — 597,8 на 100 тысяч населения, в 2020 году — ниже показателя 2019 года на 18,8%, в 2021 году — ниже показателя 2020 года на 35,6%.

Заболеваемость язвой желудка и 12-перстной кишки в период с 2019 по 2022 год в Камчатском крае в возрастной группе от 0 до 14 лет в 2019 году не зарегистрирована, в 2020 году — 3,2 на 100 тыс. населения, регистрировалась только г. Петропавловске-Камчатском, в 2021 году — 178,3 на 100 тыс. населения, регистрировалась в Быстринском районе, и возросла в 4 раза в г. Петропавловске-Камчатском по сравнению с 2020 годом.

Заболеваемость язвой желудка и 12-перстной кишки в возрастной группе 15-17 лет включительно в период с 2019 по 2022 год составила, в 2019 году — 30,1 на 100 тысяч населения края и 39,2 на 100 тысяч населения г. Петропавловска-Камчатского, в 2020 —

заболеваемость регистрировалась только г. Петропавловске-Камчатском и повысилась на 47,1% в сравнении в прошлом году, в 2021 году — 900,9 на 100 тыс. населения (в Карагинском районе) и 123,6 на 100 тыс. населения (в г. Вилючинск).

Показатель заболеваемости язвой желудка и 12-перстной кишки в 2019-2022 гг. в Камчатском крае у людей в возрасте 18 лет и старше характеризуется ростом числа заболевших и составил, в 2019 году — 53,8 на 100 тысяч населения, в 2020 году — возрос на 1,7% в сравнении с 2019 годом, в 2021 — повысился на 6,4% по сравнению с 2020 годом.

Выводы. Камчатский край имеет определенные трудности с обеспечением доброкачественной питьевой водой в связи с геологическими и гидрогеологическими особенностями. Подавляющее большинство источников централизованного водоснабжения в крае являются подземными, что указывает на сложности с получением качественной воды из поверхностных водоисточников.

Обеспечение населения Камчатского края доброкачественной питьевой водой в период с 2019 по 2022 гг. остается на высоком уровне, однако по-прежнему существуют определенные проблемы, особенно среди сельского населения.

Наблюдается некоторое увеличение доли неудовлетворительных проб по санитарно-химическим и микробиологическим показателям, что может свидетельствовать о необходимости улучшения системы водоподготовки.

В период с 2019 по 2022 год среди заболевших анемиями на себя обращает внимание возрастная группа — подростки 15-17 лет, в ней отмечается ежегодный рост числа заболевших. Однако, есть

основание полагать, что данная статистика больше связана с интенсивным ростом и гормональным развитием подростков в данный период, нежели с недостатком потребления железа.

Заболеваемость гастритом и дуоденитом в период с 2019 по 2022 гг. среди возрастных групп от 0 до 14 и от 15 до 17 лет носит неоднозначный характер. Необходимо проследить возможную взаимосвязь возникновения данных заболеваний с неудовлетворительным качеством питьевой воды.

Заболеваемость язвой желудка и 12-перстной кишки с 2019 по 2022 гг. характеризуется ежегодным ростом заболевших во всех возрастных категориях, что может быть связано с ростом количества неудовлетворительных проб по санитарно-химическому и микробиологическому показателям в данный период.

Отсутствие проектов зон санитарной охраны водоисточников при выполнении мероприятий по охране вод может являться одной из причин ухудшения качества воды в водоисточнике и в питьевой воде.

Поэтому необходимо обеспечить скорейшее выполнение организации ЗСО на источниках централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Подробная программа улучшения водопользования в пределах Камчатского края изложена в программе «Чистая вода», разработанная на период с 2019 по 2024 гг., что входит в указ Президента РФ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.05.2018 г.

Список литературы

1. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» по Камчатскому краю» за период с 2019 по 2022 гг.;

2. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

3. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Сведения об авторах:

1. Лобова Евгения Андреевна, студентка 503А группы медико-профилактического факультета, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент, e-mail: ekusakina29@gmail.com.

2. Мелешков Игорь Петрович, доцент кафедры коммунальной гигиены, к.м.н., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, e-mail: mip58585@mail.ru.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННОГО ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА СТАРАЯ РУССА И ГОРОДА ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД

Макарова Д.С., Мелешков И.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В Новгородской области остается актуальной проблема качества и безопасности централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Продолжающееся загрязнение водоемов, являющихся источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения и рекреационного водопользования, сохраняющаяся высокая изношенность водопроводных сетей, их аварийность, низкий уровень эксплуатации, особенно в сельских поселениях, сбои в работе очистных сооружений создают риск здоровью населения. Особую актуальность в настоящий момент приобретает минимизация возрастающего уровня антропогенной нагрузки на источники водоснабжения. для этих целей в Новгородской области реализуется государственная программа «Чистая вода».

Цель. Дать гигиеническую характеристику условий централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Великий Новгород и г. Старая Русса в период с 2019 по 2022 г.

Материалы и методы. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Новгородской области» за 2019-2022 г. Анализ материалов докладов. Используемые методы: статистический и аналитический.

Полученные результаты. Централизованное питьевое водоснабжение населения области осуществляется из 643 водоисточников из которых 25 имеют водозабор из поверхностных водоемов и 618 — из подземных источников. Из поверхностных водоисточников обеспечивается водоснабжение населения 10 административных территорий, из подземных водоисточников снабжается население 20 территорий области.

Удельный вес проб воды источников централизованного водоснабжения, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 2019 году составил 39,5%; по микробиологическим показателям показатель несоответствия составил 10,4%.

Удельный вес проб воды источников централизованного водоснабжения, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 2020 году составил 42,4%; по микробиологическим показателям показатель несоответствия составил 9,57%.

Удельный вес проб воды источников централизованного водоснабжения, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 2021 году составил 47,3% по микробиологическим показателям показатель несоответствия составил 10,51%.

Удельный вес проб воды источников централизованного водоснабжения, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 2022 году составил 39,2%, по микробиологическим показателям показатель несоответствия составил 11,9%.

Доля проб воды в источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по паразитологическим показателям за 2019-2020 годы не выявлены.

Выводы. В динамике за 2019-2022 год мы наблюдаем рост числа неудовлетворительных проб по санитарно-химическим и микробиологическим показателям.

Улучшение сложившейся ситуации может быть достигнуто при выполнении разработанного в Новгородской области программ производственного контроля качества питьевой воды, а также планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствии с установленными требованиями, а также повышение качества жилищно — коммунальных услуг.

Список литературы

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации» по Новгородской области в 2019,2020,2021,2022 году. 2. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Сведения об авторах:

1. Макарова Дарья Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент медико-профилактического факультета 604 б группы, dashamakarova015@gmail.com

2. Мелешков Игорь Петрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Доцент кафедры коммунальной гигиены, к.м.н., mip5858@mail.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОЕМОВ В ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД 2019-2022 ГГ.

Мальцева Д.С., Магомедов Х.К.

Научный руководитель: Магомедов Хамзат Курбанович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры коммунальной гигиены, к.м.н. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. С каждым годом актуальность качества поверхностных вод набирает масштабы, так как поверхностные водоемы в первую очередь являются источниками питьевого водоснабжения для населения. Важной причиной загрязнения является антропогенный фактор. Водоёмы подвержены загрязнению из-за сброса неочищенных сточных вод промышленными и сельскохозяйственными предприятиями, жилищно-коммунальными хозяйствами.

Цель исследования: Проанализировать динамику изменений качества воды поверхностных водоемов в Псковской области за период 2019-2022 гг., как одного из факторов, формирующих среду обитания и влияющих на состояние здоровья людей в регионе.

Материалы и методы: Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Псковской области» за 2019-2022 г. Анализ материалов докладов. Используемые методы: статистический и аналитический.

Полученные результаты: На территории Псковской области расположено 1046 источников централизованного питьевого водоснабжения, из которых 2 являются поверхностными — это р.Великая в г.Пскове и р.Ловать в г.Великие Луки, в которых часть населения получает воду из указанных водоемов: в г.Пскове около 75% населения, в г. Великие Луки около 20% населения. Остальные населенные пункты обеспечены водой из подземных источников водоснабжения.

За период 2019 — 2022 гг. в Псковской области качество воды водоемов 1 категории, используемых в качестве источников питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, ухудшилось.

Доля проб воды в водоемах 1 категории, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям в 2022 году, увеличилась на 0,5% (2019 г. 9,7%, 2020 г. 11,1%, 2021 г. 19,5%).

Доля проб воды в водоемах 1 категории, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям в 2022 году, увеличилась на 5,5% (2019 г. 8,5%, 2020 г. 16,9%, 2021 г. 2,8%).

Доля проб воды водоемов 2 категории, используемых для рекреационных целей, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям, снизилась на 5,8% (2019 г. 9,0%, 2020 г. 14,1%, 2021 г. 17,0%), по микробиологическим показателям снизилась на 3,7% (2019 г. 9,3%, 2020 г. 10,5%, 2021 г. 11,3%).

По данным проведенных лабораторных исследований в воде открытых водоемов 1 и 2 категории токсические вещества, в том числе соли тяжелых металлов не обнаружены. Содержание радиоактивных веществ в водоемах 1 и 2 категории соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Выводы. За период 2019-2022 гг. произошло ухудшение качества воды в поверхностных водоемах, используемых в качестве источников питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. К основным причинам неудовлетворительного качества поверхностной воды можно отнести факторы природного, антропогенного и техногенного характера.

Список литературы

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации» по Псковской области в 2019, 2020, 2021, 2022 году.

2. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Сведения об авторах:

Мальцева Диана Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка медико-профилактического факультета, 604Б группы, maltsevadiana19@gmail.com;

Магомедов Хамзат Курбанович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры коммунальной гигиены, к.м.н., hamzat1985@mail.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В Г. КИРОВ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД *Некрасова О.О., Мелешков И.П.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Водный фактор имеет большое значение в распространении инфекционных и паразитарных заболеваний, а также заболеваний неинфекционной природы, связанных с особенностями природного химического состава воды и с уровнем техногенной нагрузки химическими веществами, поступающими в водоемы в результате хозяйственной, бытовой, промышленной деятельности, которые имеют существенное значение, возрастающее в последнее время. Коррекция качества природной воды на действующих водопроводных сооружениях относительно возрастающего уровня загрязнения водоисточников последнее время во многом усиливает актуальность проблемы обеспечения населения доброкачественной питьевой водой. Подобная ситуация характерна и для города Киров.

Материалы и методы. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кировской области» за 2019-2022 гг., СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора». Используемые методы: статистический и аналитический.

Полученные результаты. В 2019 году удельный вес проб воды из поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям, составил 46,0%.

В 2020 году удельный вес проб воды из поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям, составил 48,7%. В последующий период наблюдалось снижение доли неудовлетворительных

проб. В 2021 году в местах водозабора удельный вес проб воды, не соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям, составил 43,2%. Значительное снижение количества неудовлетворительных проб произошло к 2022 году, их доля составила 27,5%.

По микробиологическим показателям в 2019 году доля проб воды в источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям, составила 14,4%, в 2020 году снизилась до 10,6%. В 2021 году этот показатель составил 11,2%. К 2022 году в местах водозабора удельный вес проб воды, не соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям, увеличился и составил 13,0%.

Удельный вес неудовлетворительных результатов исследований по паразитологическим показателям в 2019 году 0,9%. По паразитологическим показателям, начиная с 2020 года и по 2022 год, не было выявлено неудовлетворительных проб. Доля поверхностных источников централизованного водоснабжения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, составляет в 2019 г. 27,8%, 2020 г. — 38,9%, с 2021 г. по 2022 г. 33,3%, основная причина несоответствия — отсутствие зон санитарной охраны. Из разводящей сети водопроводов в 2019 году доля неудовлетворительных результатов исследований питьевой воды по санитарно-химическим показателям составила 12,5%. В 2020 году из разводящей сети водопроводов доля неудовлетворительных результатов исследований питьевой воды по санитарно-химическим показателям составила 12,6%, в 2021 году -12,0%; в 2022 снизилась до 11,2%.

Удельный вес неудовлетворительных результатов лабораторных исследований по микробиологическим показателям в 2019 г. составил 2,9%. В 2020 году из разводящей сети водопроводов доля неудовлетворительных результатов исследований питьевой воды по микробиологическим показателям составила 3,5%. В 2021 году доля неудовлетворительных результатов исследований питьевой воды по микробиологическим показателям из разводящей сети снизилась до 2,9%. В 2022 году из разводящей сети водопроводов доля неудовлетворительных результатов исследований питьевой воды по микробиологическим показателям составила 2,5%.

Выводы. На основании полученных результатов можно сделать вывод о том, что качество централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения к 2022 году улучшилось в сравнении с 2019 г. В рамках исполнения решений Водной стратегии Управлением проводился контроль и надзор за зонами санитарной охраны источников водоснабжения, работа по проектированию зон санитарной охраны источников и установлению их границ. В 2022 году выдано 46 санитарно-эпидемиологических заключения на проекты зон санитарной охраны источников водоснабжения. Более 80% источников водоснабжения области имеют санитарно-эпидемиологические заключения на проекты зон санитарной охраны.

В рамках реализации федерального проекта «Чистая вода» на территории Кировской области действует региональная программа «Повышение качества водоснабжения на территории Кировской области» на 2019-2024 годы, утвержденная постановлением Правительства Кировской области от 01.08.2019 № 421-П «Об утверждении региональной программы «Повышение качества водоснабжения на территории Кировской области на 2019-2024 годы». Количество мероприятий программы сокращено до 7.

Список литературы

1. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кировской области» за 2019-2022 гг.

2. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Сведения об авторах:

Некрасова Олеся Олеговна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, медико-профилактический факультет, VI курс, 605 Б гр., lesya.nekrasova99@mail.ru

Мелешков Игорь Петрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, доцент кафедры коммунальной гигиены, кандидат медицинских наук, mip5858@mail.ru

МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЗАГРЯЗНЕНИИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Пшукова К.Р.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Загрязнение атмосферного воздуха является серьёзной проблемой современности, поскольку вредные вещества, выбрасываемые в атмосферу промышленными и транспортными источниками, могут иметь неблагоприятное воздействие на организм человека.

Оценка риска здоровья при загрязнении атмосферного воздуха включает в себя различные подходы и методы, с помощью которых определяется вероятность негативного воздействия загрязнителей на здоровье населения. Это позволяет научно обоснованно определить степень опасности и разработать меры для минимизации рисков.

В 2018 году был разработан и утвержден указом президента РФ национальный проект «Экология», в состав которого входит федеральный проект «Чистый воздух», целью которого является существенное улучшение качества среды обитания населения ряда городов с высоким или очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

Оценка риска, по данным мониторинга атмосферного воздуха, показала, что неприемлемые канцерогенные и неканцерогенные риски сохраняются практически во всех городах-участниках федерального проекта «Чистый воздух». Число дополнительных случаев заболеваний от всех причин, связанных с загрязнением атмосферного воздуха селитебных территорий, вероятно составило в целом по РФ в 2022 г. 711,7 случая 100 тыс. населения (0,8% от фактической заболеваемости), что в 3,3 раза меньше показателя 2013 г. и в 1,1 раза показателя 2021 г. В структуре заболеваний преобладают болезни органов дыхания (астма, бронхиты), болезни органов пищеварения и кровообращения [1].

Цель исследования. Анализ полученных данных, в дальнейшем необходимых для изучения различных методик по оценке риска здоровью при загрязнении атмосферного воздуха.

Материалы и методы. Использован аналитический метод исследования на основе данных, представленных в научных публикациях по оценке риска здоровью населения при загрязнении атмосферного воздуха в городах-участниках федерального проекта «Чистый воздух», а также государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году».

Результаты и их обсуждение. Алгоритм анализа риска здоровью при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания, включает в себя:

- обоснование необходимости проведения исследований;
- оценку риска здоровью при «базовом» уровне воздействия и определении приоритетных проблем;
- оценку риска здоровью для каждого рассматриваемого мероприятия;
- оценку уровня реализованного риска (вреда) здоровью;
- оценку эффективности мероприятий (технологических, экономических, а также с учетом влияния на здоровье);
- сравнительную оценку рисков здоровью;
- ранжирование рисков здоровью с учетом дополнительных эффектов, технологической и экономической эффективности;
- обоснование выбора оптимального варианта мероприятий;
- предоставление выводов лицам, принимающим решения;
- обоснование выбора принимаемого решения.

Этапность анализа риска здоровью при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания, определяется целью и задачами конкретного исследования.

Анализ риска здоровью — процесс получения информации, необходимой для предупреждения негативных последствий для здоровья населения, состоящий из трех компонентов: оценка риска, управление риском, информирование о риске. Цель анализа риска здоровью — выбор оптимальных в данной конкретной ситуации путей устранения или снижения риска здоровью населения.

Оценки риска здоровья объединяет в себе несколько этапов:

- идентификация опасности:
 - выявление потенциально вредных факторов;
 - оценка связи между изучаемым фактором и нарушениями состояния здоровья человека;
 - оценка достаточности и надёжности имеющихся данных об уровнях загрязнения различных объектов среды обитания исследуемыми веществами;

- оценка зависимости «экспозиция — ответ»: выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции;
- оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека:
 - характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника у человека, пути и точки воздействия;
 - определение доз и концентраций, воздействующих в прошлом, воздействующих в настоящем или тех, которые возможно будут воздействовать в будущем;
 - установление уровней экспозиции для популяции в целом и её отдельных субпопуляций, включая сверхчувствительные группы;
 - характеристика риска:
 - анализ всех полученных данных;
 - расчёт рисков для популяции и её отдельных групп;
 - сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями;
 - сравнительная оценка и окончательное ранжирование различных рисков по степени их статистической, медико-биологической и социальной значимости;
 - установление медицинских приоритетов и тех рисков, которые должны быть предотвращены или снижены до приемлемого уровня.

Управление риском является логическим продолжением оценки риска и направлено на обоснование наилучших в данной ситуации решений по его устранению или минимизации, а также на динамический контроль (мониторинг) экспозиций и рисков, оценку эффективности и корректировку, при необходимости, комплекса мероприятий по управлению рисками.

Управление риском здоровью состоит из следующих этапов:

- сравнительная оценка и ранжирование рисков;
- оценка уровня реализованного риска (вреда) здоровью;
- определение уровней приемлемости риска;
- выбор стратегии снижения риска;
- принятие регулирующих решений;
- организация и проведение контроля риска здоровью.

Информирование о риске (распространение информации о риске, риск-коммуникация) представляет собой процесс распространения результатов анализа риска здоровью населения и решений по его контролю среди заинтересованных сторон (население, потенциально находящееся под воздействием; представители органов государственной власти и местного самоуправления; представители экспертного сообщества; СМИ; представители общественных организаций; представители хозяйствующих субъектов) [2].

Выводы. Данные методики в настоящее время являются актуальными и могут использоваться для оценки и снижения риска здоровью населения при загрязнении атмосферного воздуха с помощью технологических (замена источников энергии менее вредными, сырьё — менее токсичными, предварительная обработка топлива или сырья с целью снижения вредности выброса, совершенствование технологического процесса с целью снижения объема выброса или его вредности (использование мокрых технологических процессов взамен сухих). Большое значение имеет также герметизация технологического оборудования, аппаратуры, межцехового транспорта, рекуперация (возвращение в технологический процесс) летучих веществ.), санитарно-технических (очистка (снижение содержания) выбросов по определенным группам веществ с помощью физических методов, используемых для извлечения твердых и жидких примесей — пыли, дыма, капелек тумана или брызг — пылеулавливание. Сюда относятся механические и электростатические методы очистки и физико-химических методов очистки для извлечения и утилизации тех или иных примесей из отходящих газов — газоочистка), планировочных (функциональное зонирование территории поселения, планировка жилых районов, озеленение территории поселений, организация санитарно-защитных зон, увеличение высоты дымовой или вентиляционной трубы предприятия) мероприятий.

Список литературы

О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. 368 с.

Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания. Р 2.1.10.3968-23.

СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному

воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Сведения об авторах:

Пшукова Камилла Руслановна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка VI курс. kamp.702400@gmail.com.

Носков Сергей Николаевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры коммунальной гигиены, к.м.н. Sergei.Noskov@szgmu.ru.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОИСТОЧНИКОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Смелкова В.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: кандидат медицинских наук Магомедов Х.К.

Ключевые слова: поверхностные водоисточники, гигиеническая характеристика, санитарно-химические, микробиологические, паразитологические показатели.

Актуальность. Проблема качества воды из поверхностных источников водоснабжения не теряет свою актуальность уже долгие годы, т.к. поверхностные водоемы являются основным источником водоснабжения во многих городах России. По данным Роспотребнадзора Вологодской области, в 2021 г. питьевой водой из поверхностных источников было обеспечено 52,5% населения. Несоблюдения правил санитарного законодательства в отношении использования поверхностных вод в хозяйственно-бытовых целях ведет к увеличению количества инфекционных и неинфекционных заболеваний, повышению эпидемиологической и гигиенической опасности среды обитания.

Цель — проанализировать динамику изменений качества воды поверхностных водоисточников в Вологодской области за период 2019-2023 гг. и предложить комплекс мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в области охраны поверхностных вод.

Материалы и методы. Материалами исследования являлись ежегодные государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Вологодской области» за 2019-2023 гг. и государственные доклады «О состоянии и об охране окружающей среды в Вологодской области» за 2019-2023 гг. Применялись статистические методы обработки данных.

Полученные результаты. Доля неудовлетворительных проб, полученных из поверхностных водоисточников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения по санитарно-химическим показателям в 2018 г. составила 26,0%, в 2019 г. 25,8%, в 2020 г. 28,3%, в 2021 г. 43,1%, в 2022 г. 39,6%. Удельный вес неудовлетворительных проб по микробиологическим показателям в 2018 году составил 5,2%, в 2019 г. 5,5%, в 2020 г. 7,3%, в 2021 г. 7,2%, в 2022 г. 6,8%. Доля неудовлетворительных проб по паразитологическим показателям в 2018 году составил 0%, в 2019 г. 0%, в 2020 г. 0%, в 2021 г. 0%, в 2022 г. 0%.

Выводы. Анализ качества воды из поверхностных водоисточников за период 2018-2022 гг. показал ухудшение качества проб по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. Наиболее высокие доли неудовлетворительных результатов проб воды по санитарно-химическим показателям отмечаются в 2021 г., по микробиологическим — в 2020 г. Основное влияние на качество поверхностных вод оказывает сброс недостаточно очищенных сточных вод. Для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в области охраны поверхностных вод необходимо продолжить реализацию мероприятий, предусмотренных федеральным проектом «Чистая вода» в рамках национального проекта «Экология», а также региональным проектом по улучшению качества воды. Органам местного самоуправления необходимо активизировать работу по вопросу организации официальных мест массового отдыха населения на водных объектах и получению на данные водные объекты санитарно-эпидемиологических заключений. Юридическим лицам, осуществляющим сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, необходимо обеспечить развитие систем водоотведения и очистки сточных вод, реконструкцию очистных сооружений канализации с внедрением эффективных технологий доочистки, обеззараживания и дезинвазии сточных вод.

Список литературы

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Вологодской области» за 2018-2022 гг.
2. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в Вологодской области» за 2018-2022 гг.
3. Виденичкин Д.М. О влиянии качества питьевой воды на формирование здоровья населения / Д.М. Виденичкин, В.К. Фролов // Лучшая студенческая статья 2018: сборник статей XIV Междунар. науч.-исслед. конкурса: в 4 ч. 2018. С. 219-221.
4. Онищенко Г.Г., Пожидаева Т.Я., Роговец А.И. О состоянии питьевого водоснабжения в РФ //Здоровье населения и среда обитания. 2000. № 6. С. 7-9.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. ВАЛДАЙ

Автодеева А.С., Мелешков И.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Питьевая вода — необходимый элемент жизнеобеспечения населения, и от ее качества зависит состояние здоровья людей, уровень их санитарно-эпидемиологического благополучия, степень комфортности и, следовательно, социальная стабильность общества. В то же время проблема обеспечения населения России питьевой водой нормативного качества с каждым годом все более усложняется. Сегодня она становится одной из главных социально-экономических проблем в осуществлении государственной стратегии устойчивого развития общества. В городе Валдай проблема обеспечения населения питьевой водой нормативного качества так же актуальна.

Цель исследования. Дать гигиеническую характеристику источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Валдай и оценить безопасность их использования.

Материал и методы. Материалом исследования служили данные о качестве воды подземных источников г. Валдай. Отбор проб проводили из каждой скважины совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области» один раз в сезон в соответствии с СанПиН 2.1.3684 — 21 в период с 2022 по 2023 годы. Пробы воды исследовали на базе санитарно-химической лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области». С помощью метода сравнительного анализа изучали санитарно-химические показатели проб воды (содержание железа, сульфатов, ионов аммония), а также эксплуатационные характеристики скважин (глубину, срок эксплуатации). Результаты обрабатывали методом дисперсионного анализа с использованием компьютерной программы Statistica 6.

Результаты и обсуждение. На сегодняшний день в г. Валдай функционирует 11 скважин.

Существенным фактором, определяющим качество питьевой воды, является глубина забора подземных вод. Полученные данные свидетельствуют, что все скважины имеют глубину от 100–150 м.

Для прогнозирования санитарного состояния скважин и качества воды важное значение имеет срок эксплуатации скважин. Рекомендуемый срок службы артезианских скважин составляет 25 лет. Проведенный анализ длительности эксплуатации показал, что в г. Валдай для водоснабжения населенных пунктов используются скважины, эксплуатируемые от 26 до 58 лет.

При оценке химических и органолептических показателей воды на выходе из скважин до очистки на соответствие требованиям ГОСТа 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно — питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора» были выявлены следующие превышения:

Мутность — 75 мг/л (установленный норматив 1,5 мг/л);

Цветность — 500 гр. (установленный норматив 20 гр.);

Водородный показатель (рН) — 10 (установленный норматив 6-9);

Железо — 15 мг/л (установленный норматив 0,3 мг/л);

Марганец — 3 мг/л (установленный норматив 0,1 мг/л);

Окисляемость перманганатная — 35 мгО₂/дм (установленный норматив 5 мгО₂/дм);

Фториды — 3 мг/л (установленный норматив 1.5-0.7 мг/л).

Выводы: анализ данных Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Новгородской области в 2022 году», свидетельствует о необходимости использования специальных методов водоподготовки в целях доведения качества природных вод до требований гигиенических стандартов, предъявляемых к питьевой воде, направленных на снижение концентраций железа, марганца, фторидов, перманганатной окисляемости и цветности. Учитывая

повышенную мутность природных вод, использовать сорбционные и другие методы химического связывания взвешенных соединений.

Список литературы

Башкетова Н.С., Выучейская Д.С., Сладкова Ю.Н., Еремин Г.Б., Фридман К.Б. регулирование качества питьевой воды. сравнение национальных и международных стандартов // Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2018. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regulirovanie-kachestva-pitievoy-vody-sravnienie-natsionalnyh-i-mezhdunarodnyh-standartov> (дата обращения: 02.03.2024).

ГОСТ 2761-84 Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора.

Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Новгородской области в 2022 году». Управление Роспотребнадзора по Новгородской области. Available from: <https://www.53.rosпотребнадzor.ru/?p=16341>

СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению».

Схема водоснабжения и водоотведения Муниципального образования Валдайское городское поселение Валдайского района Новгородской области, на 2013-2023 года. Available from: <http://www.valdayadm.ru/3-fevral-2014-1526/ob-utverzhdenii-shemy-vodosnabzheniya-i-vodootvedeniya-municipalnogo-obrazovaniya>

Сведения об авторах:

Автотеева Анастасия Сергеевна, студентка 6 курса медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург; e-mail: avtodeeva2000@gmail.com

Руководитель темы: Мелешков Игорь Петрович, к.м.н, доцент кафедры Коммунальной гигиены ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург; e-mail: mip5858@mail.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА СТАВРОПОЛЯ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД Трофимец А.А., Мелешков И.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Вода — основной элемент организма человека, жизненно важный для работы органов, систем органов и терморегуляции. Она является неотъемлемой частью жидких сред организма — крови, лимфы, секретов желез. Водная среда необходима для протекания обменных процессов, поддержания кислотно-основного равновесия. Она помогает преобразовывать пищу в энергию и усваивать питательные вещества. Вода поддерживает стабильность температуры тела и защищает жизненно важные органы, участвует в поддержании формы клеток, необходима для функционирования защитных механизмов кожи. Вода используется организмом для удаления продуктов жизнедеятельности: с потом и мочой удаляются многие токсины и метаболиты.

Вода составляет примерно 2/3 массы тела. Количество воды в организме зависит от возраста, у младенцев она составляет 75%, у подростков 65%, у взрослых 60% и у пожилых людей 55% массы тела. Взрослый здоровый человек должен употреблять воду из расчета на 1 кг веса 20-40 мл. При весе 70 кг в сутки нужно пить не менее 1700-2000 мл жидкости.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения Ставрополя во многом определяется качеством потребляемой питьевой воды. Актуальность проблемы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, особенно в регионах с высоким уровнем профессионального развития, возрастает из года в год. Это связано с повышающимся уровнем антропогенной нагрузки на источники водоснабжения. Также это обусловлено значительными износами разводящих водопроводных сетей и несоответствием схем водоподготовки, увеличивающимся объемам водоснабжения.

Цель исследования: дать гигиеническую характеристику условий централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и питьевой воды в г. Ставрополе в период с 2019 по 2022 г.

Материалы и методы. Материалами исследования являлись ежегодные государственные доклады о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ставропольском крае в период с 2019 по 2022 г. Применялись статистические и аналитические методы обработки данных с учетом требований Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ.

Полученные результаты. На территории Ставропольского края разведано и поставлено на балансовый учёт 268 месторождений (участков месторождений) питьевых и технических подземных вод. Общая величина утвержденных запасов пресных подземных вод составляет 879,22 тыс. м.куб. в сутки.

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Ставрополя осуществляется исключительно за счет использования поверхностных вод Сенгилеевского водохранилища, наполняемого водой из р. Кубань. Общее число используемых источников питьевого водоснабжения в крае составляет 850, из них из поверхностных водных объектов — 87 (10,2%), подземных — 763 (89,8%). Доля подаваемой населению питьевой воды из поверхностных источников составляет более 80% от всего объёма питьевой воды в крае. При этом воду подземных источников используют около трети всего населения края.

В 2019 г. контроль качества воды водоисточников осуществлялся на 73 постоянных контрольных створах. Исследовано 372 пробы воды по санитарно-химическим показателям, из которых 4 пробы не отвечали санитарно-гигиеническим требованиям (1,1%). По микробиологическим показателям исследовано 509 проб, из которых 62 пробы не отвечали нормативным требованиям — 12,2% (в 2018 г. 14,9%). По паразитологическим показателям исследовано 519 проб (в 2018 г. 467 проб). По радиологическим показателям исследовано 77 проб воды водоисточников. Все исследованные пробы по паразитологическим и радиологическим показателям отвечали санитарным требованиям.

В 2020 г. исследовано 373 пробы воды по санитарно-химическим показателям, из которых 2 пробы не отвечали санитарно-гигиеническим требованиям (0,5%). По микробиологическим показателям исследовано 531 проб, из которых 39 пробы не отвечали нормативным требованиям — 7,3%. По паразитологическим показателям исследовано 708 проб. По радиологическим показателям исследовано 60 проб воды водоисточников. Все исследованные пробы по паразитологическим и радиологическим показателям отвечали санитарным требованиям.

В 2021 г. контроль качества воды на водных объектах 1-й категории осуществлялся на 83 постоянных контрольных створах. На таких водных объектах исследовано 423 пробы воды по санитарно-химическим показателям, из которых 2 пробы не отвечали санитарно-гигиеническим требованиям (0,4%). По микробиологическим показателям исследовано 748 проб, из которых 50 проб не отвечали нормативным требованиям — 6,6%. Все исследованные 680 проб на паразитологические показатели и 57 проб на радиологические показатели отвечали санитарным требованиям.

По итогам контроля за качеством питьевой воды, подаваемой населению Ставропольского края из систем централизованного водоснабжения за 2022 год исследовано 349 проб воды по санитарно-химическим показателям, из которых все исследованные пробы отвечали нормативным требованиям, по микробиологическим показателям исследовано 657 проб, из которых 46 проб не отвечали нормативным требованиям — 7,0%. Все исследованные 611 проб на паразитологические показатели и 58 проб на радиологические показатели отвечали санитарным требованиям.

Выводы. Качество питьевой воды в Ставропольском крае за последний год улучшилось по санитарно-химическим показателям. За 2022 год доля проб, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям, составила 7,0%. Целесообразно провести модернизацию системы водоподготовки питьевой воды с учетом качества используемых водоисточников.

Список литературы

Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ставропольском крае» за 2019-2022 гг.

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Сведения об авторах:

Трофимец Алина Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка медико-профилактического факультета, 604А группы, alina_trofimets@mail.ru;

Мелешков Игорь Петрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры коммунальной гигиены, к.м.н., mip5858@mail.ru.

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Анаховский А.А., Носков С.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность исследования: Изменение климата является ведущим вызовом современной эпохи. Изменения температур, влажности, осадков и других климатических параметров уже сейчас ощущаются на планете и оказывают прямое влияние на окружающую среду и здоровье населения. Данные изменения могут пагубно влиять на самочувствие людей, а также повысить риск развития ряда заболеваний, включая инфекционные, респираторные, сердечно-сосудистые и так далее.[1]

Исследование влияния климатических факторов на здоровье населения имеет практическую значимость для разработки мер по смягчению эффектов климатических изменений. На основе полученных данных можно разработать программы повышения информированности населения о климатических рисках, разработать системы раннего предупреждения и лечения, а также оценить эффективность принимаемых мер. Таким образом, исследование позволяет улучшить планирование и реагирование на здоровье связанные с климатом чрезвычайные ситуации.[2]

Материалы и методы: Для проведения исследования по влиянию климатических факторов на здоровье населения были использованы следующие материалы:

1. Данные о климатических условиях: температура воздуха, влажность, атмосферное давление были получены из метеорологических станций в течение периода исследования.

2. Медицинские данные: статистика заболеваемости различными заболеваниями, включая респираторные заболевания, болезни сердечно-сосудистой системы получены из медицинских учреждений и центров здоровья.

3. Данные о населении: социально-демографические данные, включая возраст, пол, место проживания, были получены из переписи населения и опросов общественного мнения.

Также были использованы следующие методы:

1. Статистический анализ: использовались методы корреляционного анализа для определения связи между климатическими параметрами и заболеваемостью.

2. Географический анализ: проводился анализ распределения заболеваний на карте в зависимости от климатических условий.

3. Моделирование климатических сценариев: использовались климатические модели для прогнозирования влияния изменений климата на здоровье населения в будущем.

Таким образом, материалы и методы исследования позволяют провести комплексный анализ влияния климатических факторов на здоровье населения в определенном регионе.

Результаты и их обсуждение: Из проведенного исследования выяснилось, что климатические факторы имеют значительное влияние на заболеваемость населения. В периоды повышенной влажности и температуры наблюдается увеличение числа заболеваний респираторной системы, а также усиление проявлений аллергических реакций. Эти результаты подтверждают ранее проведенные исследования и свидетельствуют о необходимости принятия мер для предотвращения и снижения негативных последствий климатических изменений.[3]

Интересно отметить, что климатические изменения оказывают влияние не только на физическое, но и на психическое здоровье населения. Повышенная температура и затяжные периоды дождей могут провоцировать ухудшение настроения, повышение уровня стресса и депрессии. Эти результаты указывают на необходимость усиления психологической поддержки и адаптации населения к изменяющимся климатическим условиям [4].

В ходе исследования было выявлено, что дети и пожилые люди являются наиболее уязвимыми к климатическим изменениям. Обострение различных заболеваний, ухудшение общего состояния здоровья и увеличение смертности в этих группах населения свидетельствуют о необходимости разработки специальных программ по защите и поддержке этих категорий населения в условиях изменяющегося климата [5].

Заключение: Полученные результаты являются важным вкладом в изучение влияния климатических факторов на здоровье населения. Их анализ позволяет сделать вывод о необходимости принятия срочных мер по адаптации и борьбе с негативными последствиями климатических изменений. Разработка комплексных программ по защите здоровья населения, особенно детей и пожилых людей, должна стать приоритетной задачей в условиях изменяющегося климата.

Список литературы

1. Стрельникова Т.Д. Влияние изменения климата на здоровье населения // Россия: тенденции и перспективы развития. 2020. № 15-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-izmeneniya-klimata-na-zdorovie-naseleniya> (дата обращения: 17.02.2024).
2. Ревич Борис Александрович, Малеев В.В., Смирнова М.Д., Пшеничная Н.Ю. Российский и международный опыт разработки планов действий по защите здоровья населения от климатических рисков // Гигиена и санитария. 2020. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskiy-i-mezhdunarodnyy-opyt-razrabotki-planov-deystviy-po-zaschite-zdorovya-naseleniya-ot-klimaticheskikh-riskov> (дата обращения: 17.02.2024).
3. Mora, C., McKenzie, T., Gaw, I.M. et al. Over half of known human pathogenic diseases can be aggravated by climate change. *Nat. Clim. Chang.* 12, 869–875 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41558-022-01426-1>
4. Burke, M., González, F., Baylis, P. et al. Higher temperatures increase suicide rates in the United States and Mexico. *Nature Clim Change* 8, 723–729 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0222-x>
5. Ревич Б. А. ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА В РОССИИ — ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ // ОЗ. 2021. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-klimata-v-rossii-problemy-obshchestvennogo-zdorovya> (дата обращения: 17.02.2024).

Сведения об авторах:

Анаховский Артур Александрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент VI курс. dzhon.artur@bk.ru

Носков Сергей Николаевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры коммунальной гигиены. Sergei.Noskov@szgmu.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА СМОЛЕНСК И СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Шубладзе Е.Д., Мелешков И.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Качество источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и питьевой воды, а также атмосферного воздуха являются ключевыми факторами для здоровья и благополучия населения, в том числе жителей города Смоленска и Смоленской области. Неудовлетворительное качество питьевой воды и загрязненный воздух могут привести к возникновению различных заболеваний, включая заболевания дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, заболевания желудочно-кишечного тракта и возможно спровоцировать проявления отдаленных последствий. И поэтому изучение эколого-гигиенической характеристики водоснабжения и качества атмосферного воздуха важно для разработки профилактических мероприятий по улучшению санитарно-эпидемиологической ситуации в регионе и защите здоровья населения.

Цели исследования: дать санитарно-гигиеническую характеристику централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения Смоленска и Смоленской области, а также качества атмосферного воздуха.

Материалы и методы: ежегодные государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения по Смоленской области» за 2020-2022 гг. В работе использованы статистический метод и аналитические методы.

Полученные результаты. В 2022 году на контроле Управления Роспотребнадзора по Смоленской области находились 1102 действующих источника централизованного водоснабжения, в 2021 г. 1101 источник. Из них не соответствовали санитарным требованиям 13,5% (в 2020 г. 9,6%, в 2021 г. -9,6%). На территории Смоленской области имеется 2 водных объекта I категории. По данным лабораторного контроля в 2022 году было отобрано 12 проб воды из данных водоемов, все пробы соответствовали требованиям по санитарно-химическим показателям, микробиологическим, паразитологическим показателям.

Имеется 44 водоема 2 категории. По данным лабораторного контроля в 2022 году по санитарно-химическим показателям не соответствовали по гигиеническим требованиям 57,9% проб воды (в 2020 г. 5,2%, в 2021 г. 31,5%), по микробиологическим — 35,5% (2020 г. 17,1%, 2021 г. 14,6%). Доля источников централизованного водоснабжения области, не соответствующих санитарным правилам, в 2022 году возросла по сравнению с предыдущим годом на 3,9% в основном из-за отсутствия или не соблюдения режима эксплуатации первого пояса зон санитарной охраны: в 2022 — 12,5%, в 2020 г. 8,8%, в 2021 г. 8,8%.

Из источников питьевого централизованного водоснабжения по санитарно-химическим показателям в 2022 году было исследовано 1174 пробы воды, из них 642 или 54,7% проб не соответствовали гигиеническим нормативам (в 2020 — 55,4%, в 2021 — 53,7,0%). Из источников питьевого централизованного водоснабжения по микробиологическим показателям в 2022 году было исследовано 1282 пробы, из них 77 проб или 6,0% не соответствовали санитарно-эпидемиологическим требованиям (2020 г. 4,1%, 2021 г.- 6,7%). Из распределительной сети по санитарно-химическим показателям в 2022 году было исследовано 3214 проб воды, из них 1059 или 32,9% не соответствовали гигиеническим нормативам (в 2020 г. 31,0%, 2021 г.-39,0%). Из распределительной сети в 2022 году по микробиологическим показателям исследовано 4879 проб воды, из них 305 проб или 6,2% не соответствовали санитарно-эпидемиологическим требованиям (в 2020 г. 5,1%, 2022 г. 5,8%). Также проводились исследования качества воды из нецентрализованных источников водоснабжения. Было установлено, что по санитарно-химическим показателям из исследованных 353 проб воды 35,4% не соответствовали санитарно-эпидемиологическим требованиям (в 2020 г. 28,1%, в 2021 г. -35%). По микробиологическим показателям в 2022 году было исследовано 407 проб воды, из них требованиям не соответствовало 132 проб или 32,4% (2020 г. 30%, 2021 г. 34%). В 2022 год выполнено исследование 4225 проб атмосферного воздуха, из них на содержание азота диоксида — 787 проб, взвешенных веществ — 482, диоксида серы — 318, оксида углерода — 592, гидроксibenзола и его производных — 105, формальдегида — 236. Исследования проведены также на гидросульфид, оксид азота, аммиак, углерод (сажа), бутилацетат, этилацетат, алифатические предельные и ароматические углеводороды, хлор и его соединения, метанол, тяжелые металлы и другие. В 0,14% отмечены превышения максимально разовых ПДК при осуществлении маршрутных исследований в зоне влияния промышленных предприятий: диоксида серы (1 проба), взвешенных веществ (3 пробы) и аммиака (2 пробы); превышений по остальным веществам в 2022 году не выявлено (в 2020-2021 годах несоответствующих проб не было).

Выводы. В ходе анализа результатов исследования централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и атмосферного воздуха, проведенными органами Роспотребнадзора, по городу Смоленск и Смоленской области установлено, что:

1. Доля источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в Смоленской области, не соответствующих санитарным требованиям, увеличилась в 2022 году по сравнению с предыдущим годом.

2. Наибольшее количество проб неудовлетворительного качества питьевой воды было обнаружено в распределительной сети по санитарно-химическим показателям.

3. В целом, качество питьевой воды по микробиологическим показателям в централизованных источниках водоснабжения в 2022 году улучшилось по сравнению с предыдущими годами.

4. В атмосферном воздухе г. Смоленск в 2022 году зафиксированы превышения максимально допустимых концентраций диоксида серы, взвешенных веществ, аммиака.

Список литературы

1. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения по Смоленской области» за 2020–2022 гг.

2. СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

3. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Сведения об авторах:

1. Шубладзе Елизавета Давидовна, студентка 503А группы медико-профилактического факультета, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент, e-mail: lizylyashu@gmail.com, тел. +79107643037.

2. Мелешков Игорь Петрович, доцент кафедры коммунальной гигиены, к.м.н., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, e-mail: mip58585@mail.ru.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСТОЧНИКОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ И Г. ЧЕРКЕССК В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОД

Шумкова А.С.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: Мелешков И.П.*

Актуальность. В современном обществе, в условиях научно-технического прогресса, увеличивается негативное воздействие человека на окружающую природу. Это представляет серьезную угрозу для будущего, поэтому важно осознавать необходимость сохранения экологического баланса. На планете Земля пресная вода составляет лишь 2,5-3% от общего объема воды, и из-за увеличивающегося загрязнения водоисточников, связанного с увеличивающимся прессом антропогенной нагрузки, становится все сложнее обеспечить доступ населения к качественной и безопасной питьевой воде используемыми методами водоподготовки.

Российская Федерация занимает ведущее место в мире по ресурсам пресных поверхностных и подземных вод. Однако, система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в РФ эксплуатируется не во всех населенных пунктах; а там, где эти системы существуют, не всегда используются методы водоподготовки адекватные качеству природных вод, в целях получения воды питьевого качества. Загрязнение источников хозяйственно-питьевого водоснабжения может приводить к развитию инфекционных и неинфекционных заболеваний. И поэтому вопросы санитарно-эпидемиологического контроля за качеством воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, качеством питьевой воды и оценкой заболеваемости, связанной с водным фактором, являются одной из приоритетных гигиенических задач.

Исследование источников водоснабжения поможет определить оптимальные методы обеспечения населения водой, а также разработать стратегии по сохранению и очистке водных ресурсов. В настоящее время действует новый Федеральный проект «Чистая вода», целью которого является повышение качества и доступности водных ресурсов.

Цель исследования. Дать санитарно-гигиеническую оценку санитарного состояния источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и питьевой воды в Карачаево-Черкесской Республике и г. Черкесск.

Материалы и методы. Использовались следующие материалы:

– государственные доклады 2019-2022 гг. Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Карачаево-Черкесской Республике.

Методы исследования:

- аналитический;
- статистический.

Полученные результаты. Из 58 источников Карачаево-Черкесской Республики 38 (65,5%) не отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям по зонам санитарной охраны, в том числе из 52 поверхностных 35 (67,3%), из 6 подземных источников водоснабжения не отвечают действующим санитарным нормам из-за отсутствия зоны санитарной охраны — 3 (50,0%).

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение административного центра республики г. Черкесск осуществляется целиком за счет использования поверхностных вод Кубанского водохранилища и р. Кубань.

Удельный вес проб из водных объектов I категории, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям в период с 2019 по 2021 гг., не обнаружен, в 2022 г. он составил 2%. Отмечается тенденция к росту.

По микробиологическим показателям удельный вес неудовлетворительных проб из водных объектов I категории в 2019 г. составил 16,2%, в 2020 — 12,6%, в 2021 — 7,3%, в 2022 — 17,4%. Наблюдается снижение показателей с 2019 по 2021 гг., однако в 2022 г. резкое увеличение числа неудовлетворительных проб.

По паразитологическим показателям неудовлетворительных проб воды из водных объектов I категории на протяжении всего периода не обнаружено.

Из 56 имеющихся водопроводов 34 (60,7%) не отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям, из них не обеспечены необходимым комплексом очистных сооружений 29 (51,8%), на 28 (50,0%) водопроводах отсутствуют обеззараживающие установки. Общая протяженность водопроводных сетей составляет — 2419,2 км, протяженность канализационных сетей — 185 км.

Удельный вес проб из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 2019 г. составил 5,5%, в 2020 — 1,5%, 2021 — 3,5%, 2022 — 4,8%. По санитарно-химическим показателям в 2021 г. отмечается снижение количества неудовлетворительных проб, но на протяжении оставшегося периода (2021-2022 гг.) наблюдается стойкое увеличение числа неудовлетворительных проб.

По микробиологическим показателям удельный вес неудовлетворительных проб из распределительной сети в 2019 г. составил 24,6%, в 2020 — 19,2%, в 2021 — 15,2%, в 2022 — 20,5%. В динамике за 2019-2022 гг. наблюдается стойкое снижение количества неудовлетворительных проб по микробиологическим показателям (2019-2021 гг.), однако в 2022 г. наблюдается резкое увеличение их количества.

Выводы. Таким образом, в период с 2019 по 2022 год в Карачаево-Черкесской Республике, несмотря на улучшение показателей в начале изучаемого периода, наблюдается увеличение числа неудовлетворительных проб в водных объектах I категории по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. Неудовлетворительные пробы по паразитологическим показателям остаются на стабильном уровне.

С 2019 по 2021 год неудовлетворительные пробы по санитарно-химическим показателям не были обнаружены, но в 2022 году их число возросло до 2%.

Удельный вес проб, не отвечающих требованиям по микробиологическим показателям, имеет волнообразный характер: в период с 2019 по 2021 год отмечается спад с 16,2% до 7,3%, однако в 2022 году наблюдается резкий подъем до 17,4%.

Динамика проб воды в распределительной сети КЧР за период 2019-2022 гг. также имеет волнообразный характер. По санитарно-химическим показателям удельный вес проб с 2019 по 2020 год снижается с 5,5% до 1,5%, с 2021 по 2022 гг. наблюдается их стойкое увеличение до 4,8%. По микробиологическим показателям в период с 2019 по 2021 год количество неудовлетворительных уменьшается с 24,6% до 15,2%, однако в 2022 наблюдается резкий рост до 20,5%.

Основными причинами ухудшения качества питьевой воды в республике являются сброс недостаточно очищенных сточных вод, высокий уровень загрязнения почв в бассейне водоисточников и их зонах питания, отсутствие систем ливневых канализаций, а также износ водопроводных сетей.

В целях улучшения сложившейся ситуации может служить разработка и реализация программ и мероприятий, предусматривающих повышение качества водоснабжения и питьевой воды до соответствия требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства, за счет строительства новых объектов и реконструкции уже имеющихся очистных сооружений водоподготовки.

Список литературы

1. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в РФ» по Карачаево-Черкесской Республике за 2019-2022 гг.

Санитарные правила и нормы СанПин 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

ГОСТ 2761–84. «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора»

Сведения об авторах:

Шумкова Александра Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка 6 курса 601Б группы медико-профилактического факультета, alexandrafiskevich@yanedex.ru;

Мелешков Игорь Петрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры коммунальной гигиены, к.м.н., mip5858@mail.ru.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА. ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ
МОЛОДЕЖИ

ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ СПОРТСМЕНОВ РАЗНОГО СПОРТИВНОГО СТАЖА В ОТНОШЕНИИ
АНТИДОПИНГОВЫХ ПРАВИЛ

Солошенкова Н.В., Шитова В.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: ассистент Павлова О.Ю.

Ключевые слова: допинг, антидопинговые правила, запрещённые субстанции.

Актуальность. Не смотря на доступность информации и постоянную пропаганду антидопинговых правил [1,2], ежегодно находятся спортсмены, нарушающие их для достижения максимальных возможных результатов [3]. Это делает важным распространение информации о допинге среди спортсменов [4,5].

Цель. Оценить уровень знаний в отношении антидопинговых правил среди спортсменов разного спортивного стажа.

Материалы и методы. В ходе исследовательской работы были проанализированы 54 анкеты спортсменов в период с февраля 2023 г. по март 2023 г. на спортивных соревнованиях, просветительских лекциях и в сети Интернет. Уровень знаний оценивался по результатам анкет как высокий, хороший, удовлетворительный и недостаточный. В каждой группе результатов были выделены 3 подгруппы спортсменов с разным спортивным стажем: от 1 до 5 лет, от 6 до 9 лет и со стажем более 10 лет. Анализ результатов показал, что недостаточный уровень знаний в основном приходится на спортсменов первой группы (70% из числа опрошенных плохо осведомлены в данной проблеме). Опрошенные с удовлетворительным уровнем распределились следующим образом: спортсмены со стажем от 1 до 5 лет составили 50% из группы, от 6 до 9 — 17%, более 10 — 33%. Среди хорошо осведомлённых спортсменов большая часть пришлась на тех, у кого самая долгая спортивная карьера — показатель составил 53%. Показатели высокого уровня осведомлённости продемонстрировали самые наглядные результаты — 70% результатов принадлежат спортсменам со стажем более 10 лет, а остальные приходятся на тех, у кого стаж менее 5 лет.

Полученные результаты. Полученные данные позволяют проследить прямую зависимость между длительностью профессионального стажа и уровнем осведомлённости в отношении антидопингового обеспечения. Среди низкого уровня большая часть приходится именно на спортсменов, начинающих свой путь (70% из группы опрошенных), на удовлетворительном уровне начинается уменьшение доли начинающих (50%) и постепенно возрастает доля спортсменов со стажем более 10 лет (33%). Среди хороших результатов доля профессиональных спортсменов становится ещё больше — более половины опрошенных (53%), а среди высокого уровня на них приходится основная масса результатов (70%).

Вывод. Необходимо проводить просветительские работы на тему приёма допинга с целью предупреждения случаев нарушения антидопинговых правил среди всех спортсменов. Полученные результаты наглядно показывают, что среди всех спортсменов, независимо от стажа, есть люди, плохо знакомые с антидопинговыми правилами, но особенно это характерно для начинающих спортсменов.

Список литературы

Раздел 15. Употребление допинга в спорте/допинг-контроль биргир гудьонссон из книги — Спортивная медицина. Справочник для врачей и тренеров [Электронный ресурс]/Перевод с английского А. Гнетовой, Л. Потанич, М. Прокопьевой; Оформление Е. Пермякова. 3-е изд., дополненное и исправленное. М.: Человек, 2013. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906131102.html>

Основы антидопингового обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Куртев С.Г., Поддубный С.К. Омск: СибГУФК, 2018

Другая сторона медали. Современная история допинга [Электронный ресурс] / М. Дранге. Москва: Альпина Паблишер, 2019. Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785961470277.html>

Глава 5. Проблемы борьбы с допингом в спорте из книги — Спорт и противоправное поведение [Электронный ресурс] / Песков А.Н. М.: Проспект, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392223817.html>

Глава 9. Вред допинга здоровью человека из книги — Основы антидопингового обеспечения спорта [Электронный ресурс] / Под ред. Э.Н. Безуглова и Е.Е. Ачкасова. М.: Спорт, 2019. Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785906132291.html>

О НЕОБХОДИМОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ПЕРИОД КАНИКУЛЯРНЫХ ОТПУСКОВ

Балахонова К.С., Батулин А.Е.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация. В статье рассмотрена роль самостоятельных занятий физической культурой студентов-медиков в период каникулярных отпусков. Выделены некоторые факторы, которые делают самостоятельные занятия необходимыми и актуальными. Были проведены опросы студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова на темы актуальности самостоятельных занятий спортом в период учебной деятельности, в период каникулярных отпусков, влияния занятий спортом на когнитивные способности (успеваемость и способность переключиться на учебный процесс), а также влияния отсутствия физической активности на самочувствие и здоровье. В результате анализа полученных данных выяснено, что вышеперечисленные факторы действительно влияют на показатели здоровья и способность к учебе, а также то, что лишь небольшое количество студентов занимаются самостоятельно физическими упражнениями и осознают их значение.

Ключевые слова: физическая культура для студентов, физическая активность, спорт для студентов в каникулы, активный отдых, здоровье, спорт для медицинских работников, успеваемость.

Актуальность. Всем известно, что спорт благоприятно воздействует на любого человека. В нынешнее время этот факт является неоспоримым, так как было проведено большое количество исследований, которые доказывают положительное влияние занятиями физической культуры на организм человека [1, с. 358].

Спорт сопровождает нас с самых малых лет: игры в детском саду, уроки физической культуры в школе и университете, многочисленные спортивные секции и разнообразие активного отдыха. Большинство крупных компаний предоставляет сотрудникам бесплатные посещения фитнес клубов (коллективные абонементы), ведь ученые выяснили — регулярные занятия спортом благотворно влияют на рабочий процесс.

Студенческое время насыщено новыми знаниями, особенная интеллектуальная нагрузка ложится на плечи студентов-медиков в первые три курса их обучения. Именно поэтому в учебный план включены занятия физической культурой [3, с. 146]. Важным моментом для достижения наибольшей эффективности занятиями физической культурой является их регулярность, поэтому особенное внимание студенту необходимо обратить на свой образ жизни в период каникул и праздников [2, с. 56].

Актуальность исследования определяется необходимостью поддержания физических кондиций студентов-медиков в период каникулярных отпусков, а также повышения уровня их физической активности в этот период.

Цель исследования: определить эффективность самостоятельных занятий физической культурой в каникулярное время, проанализировать наблюдаемые изменения здоровья и умственных способностей при занятии студентами физической культурой, а также при ее отсутствии.

Материалы и методы. В исследовании приняло участие 50 студентов Северо-Западного медицинского университета им. И.И. Мечникова лечебного факультета 3 курса в возрасте от 18 до 21 года. Было проведено анкетирование студентов с помощью Google Forms, включающее следующие вопросы:

Занимаетесь ли вы физической культурой в период обучения в университете?

Какая ваша средняя успеваемость?

Занимаетесь ли вы спортом в период каникулярного отпуска? Легко ли вам приступить к учебному процессу?

Занимаетесь ли вы спортом в период каникулярного отпуска? Ваша успеваемость?

Какие изменения вы наблюдаете в себе, когда прекращаете занятия спортом в период отпуска?

Полученные результаты и их обсуждения:

Вопрос 1. Занимаетесь ли вы физической культурой в период обучения в университете?

Исходя из результатов опроса 38% студентов (19 человек) занимаются физической активностью, 62% студента (31 человек) дали отрицательный ответ.

Вопрос 2. Какая ваша средняя успеваемость?

Студенты, занимающиеся физической культурой во время обучения, демонстрируют более высокую среднюю успеваемость: на «отлично» учатся 21%, на «отлично и хорошо» 72%, на «удовлетворительно и хорошо» 7%. Студенты, которые не занимаются физической активностью имеют следующие показатели: «отлично» 4%, «отлично и хорошо» 10%, «удовлетворительно и хорошо» 86%.

Далее опрос проводился лишь со студентами, которые занимаются физической культурой в период обучения (19 человек).

Вопрос 3. Занимаетесь ли вы спортом в период каникулярного отпуска? Легко ли вам приступить к учебному процессу?

Студенты, которые продолжают заниматься спортом в каникулярные периоды (57% — 11 человек) намного легче приступают к учебной деятельности (вариант «легко» выбрали 56%, «не обращаю внимания» — 28%, «трудно» — 18%), чем студенты, которые не занимаются физической нагрузкой (43% — 8 человек), отдыхая от учебы («легко» — 25%, «не обращаю внимания» — 13%, «трудно» — 62%).

Вопрос 4. Занимаетесь ли вы спортом в период каникулярного отпуска?

Ваша успеваемость?

Студенты, занимающиеся спортом в каникулярное время имеют лучшую успеваемость: 76% учится на «отлично», 15% — «хорошо и отлично», 9% — «удовлетворительно и хорошо», по сравнению с теми, кто не занимается физической культурой в каникулы: 23% — «отлично», 62% — «хорошо и отлично», 15% — «удовлетворительно и хорошо».

Далее опрос проходил с группой, которая не занимается физической культурой в каникулярное время (8 человек).

Вопрос 5. Какие изменения вы наблюдаете в себе, когда прекращаете занятия спортом в период отпуска?

Исходя из результатов 63% (5 студентов) отмечают чувство усталости, 75% (6 студентов) — чувство лени, 38% (3 студента) — снижение иммунитета, 63% (5 студентов) — плохое настроение, 50% (4 студента) — плохое мышление при прекращении занятий физической активностью во время каникулярных отпусков.

По итогам проведенных исследований можно сформулировать ряд рекомендаций для самостоятельных занятий физической культурой студентами в период зимнего каникулярного отпуска. Оптимальная температура для занятий физической активностью зимой на улице — не ниже минус 15 градусов. Занятия необходимо проводить на свежем воздухе, на спортплощадках, однако в дождливые, ветреные и морозные дни рекомендуется заниматься в закрытых помещениях. Оптимальный объем физической нагрузки составляет для возраста 16-20 лет — 8-9 часов в неделю. Частота тренировочных занятий — 3-5 дней в неделю. Интенсивность работы — 65%-85% от максимальной ЧСС. Длительность занятий — 20-60 минут непрерывной аэробной работы в зависимости от интенсивности (допускается 2-3 пика нагрузки по 1-2 мин с ЧСС до 90-100% от максимальной ЧСС).

Во время тренировки можно совместить упражнения на перекладине, брусьях с бегом, интенсивную ходьбу. Необходимо постоянно быть в движении, поэтому возвращаться с спортплощадки нужно трусцой.

Рекомендуется надевать куртку и спортивные брюки, верхний слой которых влагонепроницаем, а внутренний — гигроскопичный, чтобы впитывать пот. При минусовой температуре под костюм можно надевать теплосберегающее белье. Зимняя шапка должна быть легкой, однослойной, из комбинированной пряжи (акрил и натуральная шерсть). Для упражнений на снарядах необходимо надевать перчатки с антискользящим покрытием. Обувь должна быть теплой, гибкой, с противоскользящими свойствами. В целях предупреждения травматизма следует внимательно выбирать обувь: в соответствии с размером, типом физической активности и качеством покрытия беговой дорожки. С целью профилактики инфекционных заболеваний не стоит пить воду и другие жидкости во время тренировки, а также необходимо дышать только носом.

Выводы. Регулярные занятия физической культурой благотворно влияют на адаптивных процессах студентов — медиков, а также помогает «влиться» в учебные процесс без чувства усталости и апатии, дисциплинирует будущего врача. Занятия спортом повышают когнитивные способности, улучшают процесс мышления [4, с. 384]. Внезапное прекращение занятий физической культурой и спортом в каникулярное время носит негативный характер: иммунная система ослабевает, ясность ума снижается, падает настроение, студенты тяжело приступают к учебным занятиям и плотному графику учебы.

Таким образом, самостоятельные занятия физической культурой в период каникулярных отпусков для студентов-медиков являются необходимыми для поддержания физической формы, здоровья и профилактики профессиональных заболеваний, а также снятия стресса и улучшения когнитивных функций.

Список литературы

Каменский, Д. А. О мотивации студентов к занятиям в спортивных секциях СЗГМУ им. И.И. Мечникова / Д. А. Каменский, Д. Е. Иванова // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития: Материалы XIII Международной научно-практической конференции, Красноярск, 15 июня 2023 года. Красноярск: ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», 2023. С. 357-359. EDN FVTZJK.

Помогаева, Н. С. Роль физической подготовленности и самостоятельных физических тренировок в процессе адаптации курсантов и слушателей образовательных организаций ФСИН России / Н. С. Помогаева, Д. А. Каменский // Профессиональное образование и наука. 2019. № 4(9). С. 56-57. EDN VRQLRO.

Харчева, И. Г. Отношение молодежи к занятиям физической культурой в высших учебных заведениях / И. Г. Харчева // Перспективы развития науки и образования: Сборник научных трудов по материалам XXV международной научно-практической конференции, Москва, 31 января 2018 года / Под общей редакцией А.В. Туголукова. Москва: Индивидуальный предприниматель Туголуков Александр Валерьевич, 2018. С. 146-148. EDN YRYLVW.

Харчева, И. Г. Роль мотивации к занятиям физической культуры у студентов / И. Г. Харчева, П. П. Карпова // Актуальные проблемы физической культуры студентов медицинских вузов: Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 16 ноября 2022 года / Министерство здравоохранения Российской Федерации. ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России (ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России). Санкт-Петербург: Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2023. С. 384-386. EDN YGUESK.

Сведения об авторах:

1. Балахонова Ксения Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 338 «А» учебной группы. ORCID: 0009-0003-5390-0491, ResearcherID: 2556-2024, SPIN-код: 5009-1723. E-mail: xenia.balakhonova@gmail.com

2. Батурин Алексей Евгеньевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, доцент кафедры физической культуры, кандидат педагогических наук, доцент. ORCID: 0000-0002-2604-6483, ResearcherID: P-4197-2017, SPIN-код: 8464-1624. E-mail: alex-baturin5@yandex.ru

СПОРТИВНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Кривошеева А.О., Харчева И.Г.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению таких актуальных вопросов, как влияние физической культуры на спортивную ориентацию студентов-медиков в процессе учебы. В работе рассматривается вопрос, приобщения студентов-медиков к занятиям физической культурой для развития у них конкретных видов спорта.

Ключевые слова: спортивная ориентация, спорт, роль физической культуры, здоровый образ жизни, физическое воспитание, студент.

Актуальность. Повышение требований спорта к личности предопределило появление теории спортивной ориентации, которая начала разрабатываться в нашей стране и за рубежом с середины 60-х годов и как научная дисциплина остается крайне актуальной.

Спортивная ориентация — это система организационно-методических мероприятий комплексного характера, на основе которых определяется узкая специализация индивида в определенном виде спорта. Анализ и теоретическое обобщение результатов многочисленных исследований позволяют сформулировать основные положения теории спортивного отбора [1, с.190].

Являясь первым звеном в системе многолетней подготовки спортсменов, проблема спортивной ориентации становится объектом внимания ученых разных специальностей: педагогов, тренеров, врачей, биологов, психологов и др., что обусловлено ее большим значением в развитии современного спорта [2, с.358].

На сегодняшний день, в век технического прогресса, с продолжающейся тенденцией недостаточной двигательной и физической активности, роль спорта является актуальной и еще более возрастает и должна ставиться на первый план [3, с.171]. А обучение в медицинском вузе предъявляет еще более высокие физические, психологические требования к студентам, и в первую очередь к занятию определенным видом спорта.

Актуальность исследования определяется необходимостью привития студентам навыков спортивной ориентации (конкретного вида спорта) во время процесса обучения.

На основании данной проблемы можно сформулировать *гипотезу*, что систематическое занятие физической культурой в объеме учебной программы дисциплины «Физическая культура», способствует

повышению не только уровня физического развития студентов, но и способствует стремлению заниматься конкретным видом спорта.

В медицинском университете отводится соответствующее время занятиям по физической культуре не только для профилактики заболеваний и укрепления здоровья, но и для увлечения каким-либо видом спорта.

Таким образом, все более актуальным становится научно-методическое обоснование применения физической культуры и спорта в процессе подготовки будущих врачей к конкретным видам спорта [4, с.121]. Изыскание новых научно-обоснованных форм, средств и методов физического воспитания, соответствующих требованиям научно-технического прогресса, является в настоящее время важнейшей задачей теории и практики физической культуры в вузе.

Цель исследования: определение роли и влияния занятий физической культурой на выбор конкретного вида спорта у студента-медика.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе СЗГМУ им. И.И. Мечникова в течение 2 месяцев в 2023 году. Оно проводилось в 2 этапа:

Анкетирование студентов 3 курса лечебного факультета.

Анализ собранных данных о физической активности студентов 3 курса медицинского университета.

К анкетированию были привлечены 15 студентов групп «А» 3 курса лечебного факультета и 15 студентов групп «Б».

Анкетирование студентов 3 курса лечебного факультета медицинского университета позволило выявить их физкультурно-спортивные интересы, ценностные ориентации физической культуры, определить виды спорта, которыми занимаются вне учебного времени. Большинство студентов понимали значимость регулярных занятий выбранных видов спорта.

Полученные результаты и их обсуждение. По результатам проведенного анализа опроса студентов, было установлено, что из-за больших нагрузок в вузе у многих обучающихся наблюдается снижение интереса к другим видам спорта, т.е. вне вуза. При этом необходимо было выявить, как занятия физической культурой повлияло на выбор конкретного вида спорта.

Из 15 человек групп «А», принявших участие в исследовании, 5 из них регулярно посещают тренировки по баскетболу в команде вуза, с поддержкой постоянно высокого уровня физической двигательной активности. 3 студентов посещают плавание, рекомендованное преподавателями по физической культуре СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 8 студентов посещают секцию волейбола. В результате анализа физической активности студентов групп «А» 3 курса выявлены следующие процентные соотношения: 60% студентов регулярно посещают занятия по волейболу; 25% регулярно занимаются баскетболом; 15% занимаются плаванием.

Следует отметить, что студенты групп «Б» 3 курса, принявшие участие в исследовании очень отличаются, от групп «Б» своим отношением к занятиям какого-либо вида спорта. Они считают, что у них требуется большего времени на обучение. Именно поэтому мы можем наблюдать спад посещаемости спортивных секций в этих группах. Однако этот показатель означает лишь то, что студент из-за отсутствия достаточной двигательной активности будет испытывать больший стресс от учебной деятельности.

Из 15 человек групп «Б» только 7 человек посещают секцию волейбола, или 50%.

Сравнивая показатели групп, можно сделать вывод, что студенты групп «Б» пассивны или недостаточно убеждены в участии в дополнительных видах спорта.

Ведущими специалистами в области физической культуры и спорта доказано, что регулярные физические нагрузки способствуют функциональному улучшению нервной системы, в результате мощных потоков нервных импульсов, которые поступают в центральную нервную систему от органов чувств, воспринимающих сигналы от внешних и внутренних раздражителей. Из этого можно сделать вывод, что физические нагрузки и активный образ жизни, для организма человека неопределимы.

Во время умственного труда огромная нагрузка ложится на центральную нервную систему, она контролирует работу наших внутренних органов, согласует их работу, регулирует обменные, трофические процессы во всех структурах нашего организма. Также она осуществляет связь организма и взаимодействие с внешней средой, при этом у нас обостряются восприятие, память, внимание, усиливается кровоснабжение мозга, повышается энергетический обмен, изменяются показатели биоэлектрической активности.

В осуществлении процессов мышления принимает участие вся кора головного мозга, которая состоит из миллиардов высококодифференцированных нервных клеток — нейронов. Они составляют — ретикулярную формацию, которая согласует отделы центральной нервной системы: в неё поступают импульсы от различных афферентных нейронов, которые передаются в соответствующие отделы головного мозга. За счет этого обеспечивается оптимальный тонус коры, цикл состояний сна и бодрствования, осуществляется

регулирование эндокринных и висцеральных функций внутренних органов, а также играет роль в поддержании внимания. Все области коры большого мозга имеют связи с более глубокими структурами мозга, а через них и с другими системами органов. Из этого можно сделать вывод, что умственный труд, в особенности работа врача, ведет к нервно-эмоциональному напряжению. А неправильное распределение нагрузки может привести к эмоциональному перенапряжению.

Выводы. Подводя итог, после проведения исследования, мы выяснили, что занятия физической культурой в вузе оказали благоприятное влияние на выбор определенного вида спорта. Студенты пришли к выводу, что регулярные занятия спортом улучшают функционирование всех систем и органов, в первую очередь всех отделов нервной системы. В частности, для студентов медицинского университета, повышение уровня двигательной активности улучшает их витальные функции, что оказывает позитивное действие на запоминание учебного материала. Следует отметить, что регулярные занятия спортом улучшают качество жизни, совершенствуют физическое тело и улучшают настроение. Важно посещать пары по физической культуре в процессе всего обучения, но и уметь выделять время на дополнительный вид спорта. Однако необходимо помнить, что физические нагрузки будут оказывать положительное влияние, если соблюдать правила, чтобы не навредить своему организму, нужно следить за состоянием своего здоровья и применять физические усилия в соответствии с техникой выполнения.

Таким образом, все более актуальным становится научно-методическое обоснование применения физической культуры и спорта в процессе подготовки будущих врачей к конкретным видам профессиональной деятельности. Изыскание новых научно обоснованных форм, средств и методов физического воспитания, соответствующих требованиям научно-технического прогресса, является в настоящее время важнейшей задачей теории и практики физической культуры.

Список литературы

Каменский, Д. А. Влияние спортивных тренировок на формирование дисциплинированности у обучающихся вузов / Д. А. Каменский, А. М. Чащин // Актуальные проблемы физической культуры студентов медицинских вузов: Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 16 ноября 2022 года / Министерство здравоохранения Российской Федерации. ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России (ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России). Санкт-Петербург: Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2023. С. 189-195. EDN WOJKYA.

Каменский, Д. А. О мотивации студентов к занятиям в спортивных секциях СЗГМУ им. И.И. Мечникова / Д. А. Каменский, Д. Е. Иванова // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития: Материалы XIII Международной научно-практической конференции, Красноярск, 15 июня 2023 года. Красноярск: ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», 2023. С. 357-359. EDN FVTZJK.

Об индивидуальных способах контроля за развитием адаптивных свойств организма, укреплением здоровья и повышением спортивной подготовленности / С. П. Хохлова, А. Е. Батулин, Ю. В. Яковлев, Д. В. Саенко // Теория и методика физической культуры, спорта и туризма: Межвузовский сборник научно-методических работ. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2023. С. 169-174. EDN NHUGJH.

Спорт в контексте оздоровительной направленности / Ю. Н. Лосев, Н. Д. Сигов, А. Е. Батулин, В. А. Ежова // Теория и методика физической культуры, спорта и туризма: Межвузовский сборник научно-методических работ / Под редакцией В.А. Щеголева. Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2022. С. 120-122. EDN YSUGYE.

Сведения об авторах:

1. Кривошеева Ангелина Олеговна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 352 «Б» учебной группы. ORCID: 0009-0007-3558-2601, ResearcherID: KFQ-6966-2024. E-mail: gelusik_07@mail.ru

2. Харчева Ирина Геннадьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, старший преподаватель кафедры физической культуры. ORCID: 0009-0002-6657-8721, ResearcherID: KEI-8833-2024, SPIN-код: 1670-1365. E-mail: irina4476@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ МОТИВОВ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Аббасова Н.А.

Руководитель темы: Серова Т.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: студенты, физическая культура, занятие, мотивация.

Актуальность. В медицинском вузе здоровье и физическая активность играют важную роль для будущих врачей. Понимание мотивов, которые побуждают студентов медицинского учебного заведения заниматься физической культурой, позволяет разработать эффективные программы и методики, способствующие поддержанию здорового образа жизни в процессе обучения и в дальнейшей профессиональной деятельности.

Цель исследования. Выявить приоритетные мотивы к занятиям физической культурой студентов медицинского вуза.

Материалы и методы. В анкетном опросе приняли участие 68 студентов лечебного факультета СЗГМУ им. И.И. Мечникова в возрасте от 17 до 25 лет

Результаты. Опрос состоял из 33 вопросов, 3 из которых были для статистической информации о респондентах, а 30 требовали оценки каждого утверждения в баллах от 1 до 5, где 1 — не согласен совсем; 2 — мне безразлично; 3 — согласен частично; 4 — скорее да, чем нет; 5 — согласен полностью. Анкетный опрос показал, что 58,8% студентов считают, что они получают удовольствие от занятий физической культурой и спортом, 26,5% респондентов не согласны с данным утверждением и 14,7% сохраняют нейтралитет. В дополнении зафиксировано, что 50% анкетированных стараются регулярно заниматься физической культурой. Были выявлены мотивы для посещения занятий физической культурой у анкетированных, ключевым являлось укрепление здоровья. Определено, что 73,5% респондентов, т.е. большая часть, отдадут предпочтение занятиям физической культурой, потому что они помогают укрепить здоровье, 4,4% не разделяют данной точки зрения. Причиной непосещения занятий физической культурой выделяют занятость студентов учебными, семейными обязанностями и работой. Они испытывают усталость и нехватку времени, из-за чего сложнее выделить время на тренировки. Также отмечено, что 55,9% студентов стараются накопить опыт физкультурно-оздоровительной работы, чтобы использовать его в будущей жизни. Неотъемлемой частью крепкого здоровья является поддержание позитивного эмоционального состояния: 55,9% опрошенных считают, что занятия физическими упражнениями им приятны, они улучшают их настроение и самочувствие, только 26,5% респондентов не согласны с данным утверждением, а 17,6% остались безучастными. Также 48,5% анкетированных утверждают, что физкультура, спорт, подвижные игры на досуге и в отпуске помогают им оставаться радостными, бодрыми и в хорошем настроении, 35,3% — не согласны, а 16,2% сохраняют нейтралитет. Помимо укрепления здоровья важным мотивом выделяется улучшение внешней физической формы. Определено, что 72,1% респондентов хотят заниматься физическими упражнениями, чтобы научиться красиво двигаться, иметь стройную фигуру и сильные мышцы, а 19,1% студентов не разделяют данной точки зрения. Эти мотивы позитивно влияют на самооценку человека. Также опрос показал, что анкетированным (55,8%) важно занимать на соревнованиях победные места. Это может быть связано с тем, что достижение победных результатов в спорте может служить средством самоутверждения и подтверждения собственной ценности, как перед собой, так и перед окружающими.

Выводы. В результате анкетного опроса были выявлены приоритетные мотивы к занятиям физической культурой студентов медицинского университета СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Основным мотивом для респондентов являлось укрепление здоровья (73,5%), которое также включает в себя поддержание позитивного эмоционального состояния (55,9%). Помимо этого, важную роль в посещении занятий играет улучшение внешнего вида (72,1%), а также возможность участвовать и достигать победных результатов на соревнованиях (55,8%). Активная физкультурная жизнь будущих врачей способствует не только поддержанию здорового образа жизни, но и формированию высокой мотивации к успешной профессиональной карьере. И поэтому стимулирование физической активности студентов медицинского вуза необходимо для укрепления здоровья, повышения работоспособности и профессионального успеха в будущем.

Список литературы

Афанасьева А. С., Уколова Г. Б. Мотивация студентов к занятиям физической культурой в условиях вуза // Молодежь и наука: шаг к успеху. 2020. С. 210-213.

Зяц О. В., Лычковская М. А. Изучение уровня физической активности среди студентов-медиков, их осведомленности о влиянии физических упражнений на здоровье // физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития. 2022. 310 с.

Ли В. А. Роль физической культуры в жизни студентов медицинских вузов //Бюллетень медицинских интернет-конференций. Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации», 2020. Т. 10. №. 11. С. 282.

Серова Т. В. Мотивация студентов к занятиям физической культурой. /Т.В. Серова // Актуальные проблемы физической культуры студентов медицинских вузов. Материалы VIII Всероссийской н-практ. конференции с международным участием ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный мед. ун-т имени И.И. Мечникова» Минздрава Российской Федерации. 2023. С. 331-333.

Сведения об авторах:

Аббасова Н.А., 2 курс, лечебный факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.п.н., ст. преподаватель кафедры физической культуры Серова Т.В. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СТРЕТЧИНГА В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОХОНДРОЗОМ

Белых В.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Болезни опорно-двигательного аппарата в России социально отягощены, характеризуются склонностью к прогрессированию, снижению трудовых возможностей общества, значительным экономическим потерям. Столь же значителен и рост первичного выхода на инвалидность, который увеличивался за 6 лет (1992–1997 гг.) на 15% — с 55,8 до 64,2 тыс. человек. Но особенно тревожно, что 46% лиц, получивших инвалидность, находились в молодом активном возрасте — женщины моложе 44 лет, а мужчины моложе 49 лет. При этом более половины из них уже при первом освидетельствовании были признаны инвалидами I и II группы, т.е. полностью утратившими трудоспособность. Не менее огорчителен тот факт, что число повторно освидетельствуемых инвалидов в 2,3-2,5 раза превышает число получающих инвалидность впервые (В.А. Насонова, О.М. Фоломеева; 2000). Таким образом, для России в начале третьего тысячелетия важнейшая проблема патологии опорно-двигательного аппарата — это страдание многих людей, их семей, огромные экономические потери общества из-за лишения возможности продолжать трудовую активность людей, достигших наиболее высокой профессиональной квалификации. Больные с остеохондрозами составляют 70 — 75% от числа всех больных с ортопедической патологией, а в структуре инвалидности около 8%. В современном обществе около 10–15% случаев нетрудоспособности связано с теми или иными проявлениями этого заболевания. Но, хотя наука достаточно далеко продвинулась в вопросе изучения данного заболевания, тем не менее, практически все специалисты сходятся во мнении, что остеохондроз — необратимый процесс дегенерации, пожизненный диагноз. В этом аспекте на первый план выходят средства реабилитации и профилактики этого заболевания.

Актуальность темы: Среди наиболее доступных широкому кругу людей средств реабилитации и профилактики остеохондроза является соблюдение ортопедического режима и занятия лечебной физической культурой. Предложенный в работе комплекс упражнений, разработанный с применением упражнений стретчинговой гимнастики, позволяет применять его как в рамках лечебно-профилактических учреждений, так и в качестве рекомендаций для самостоятельных занятий, применение массажа и самомассажа, ароматерапии, теплового фактора бани или сауны. Использование стретчинга — статических растягивающих упражнений, в последнее время получающего широкое распространение у нас и за рубежом, является одним из новых направлений в лечении и профилактике остеохондроза позвоночника

Цель работы: Исследовать эффективность комплекса стретчинговой гимнастики при заболеваниях опорно-двигательной системы, в частности при остеохондрозах позвоночника, как одного из средств реабилитации при данной патологии в сочетании с водотеплолечебным фактором (в форме бани или сауны, а в домашних условиях общей ванны.) Выбрать методики водотеплолечебных процедур для реабилитации пациентов с полисегментарным остеохондрозом и оценить эффективность их влияния на физическое состояние пациентов, страдающих синдромом: релаксация спазмированных мышц и ликвидация дисбаланса тонуса мышц при помощи физических упражнений, укрепление связочно-мышечного аппарата позвоночника и создание «мышечного корсета» при помощи физических упражнений, увеличение экскурсии грудной клетки.

Исследование базируется на анализе результатов консервативного лечения пятидесяти больных с различными формами остеохондроза в возрасте от 21 до 40 лет, проходивших обследование и лечение на базе поликлиники при ФГУ «РНЦ «ВТО» имени академика Г.А. Илизарова Федерального агентства по

высокотехнологичной медицинской помощи в сентябре — октябре 2019 года. Экспериментальная группа в составе двадцати пяти человек проходила лечебно-реабилитационную программу с применением комплекса ЛФК, основанного на внедрении в общепринятый комплекс упражнений ряда упражнений из комплекса стретчинговой гимнастики. Контрольная группа в составе также двадцати пяти человек проходила обычный, в таких случаях, комплекс ЛФК. Сравнение эффективности двух комплексов и является основным предметом исследования. При этом учитывались как субъективные, так и объективные данные, полученные в результате первичного, динамического и заключительного осмотров. Распределение больных по клиническим разновидностям остеохондроза представлено в таблице 1.

Таблица 1. Распределение испытуемых по клиническим разновидностям

Клиническая разновидность	Мужчины (чел./%)	Женщины (чел./%)	Итого (чел./%)
Шейный остеохондроз	4/8	8/16	12/24
Поясничный остеохондроз	11/22	7/14	18/36
Распространенный остеохондроз	7/14	13/26	20/40
Всего	22/44	28/56	50/100

Среди наиболее распространенных жалоб на начальном этапе у большинства пациентов были выявлены следующие: головная боль (24 человека или 48% обратившихся), головокружение (20 человек или 40% обратившихся); скованность движений в той или иной степени (50 человек или 100% обратившихся); локальная мышечная боль в покое (40 человек или 80% обратившихся); боль при физической нагрузке и движении (50 человек или 100% обратившихся); невозможность сохранять определенное положение в течение длительного времени или принять какую-либо позу (50 человек или 100% обратившихся); трудности при выполнении обычной работы (43 человека или 86% обратившихся); общеневротические жалобы (16 человек или 32% обратившихся); расстройство чувствительности (33 человека или 66% обратившихся); иррадиация боли (22 человека или 44% обратившихся). По данным объективного осмотра и дополнительных методов исследования были выявлены следующие отклонения: напряжение мышц локальное различной степени (50 человек или 100% обратившихся); болезненность мышц локальная различной степени (50 человек или 100% обратившихся); расстройство чувствительности (36 человек или 72% обратившихся); изменения на рентгенограмме той или иной степени выраженности (50 человек или 100% обратившихся); изменения лабораторных показателей анализов крови (37 человек или 74% обратившихся); ограничение подвижности преимущественно в шейном (17 человек или 34% обратившихся) и преимущественно в поясничном отделах позвоночника (33 человек или 66% обратившихся).

Таблица 2

Клинические проявления	До лечения		После 10 процедур				Окончание лечения			
			без перемен		улучшение		без перемен		улучшение	
	Общее количество пациентов 25 человек									
Объективные проявления	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
Напряжение мышц локальное	25	100	15	60	10	40	3	12	22	88
Болезненность мышц локальная	25	100	13	52	12	48	3	12	22	88
Расстройство чувствительности	20	80	12	48	8	32	2	8	18	72
Изменения на рентгенограмме	25	100	25	100	0	0	25	100	0	0
Изменения лабораторных показателей крови	19	76	7	28	12	48	3	12	16	54
Ограничение подвижности в шейном отделе	8	32	4	16	4	16	1	4	7	28
Ограничение подвижности в поясничном отделе	17	68	9	36	8	32	3	12	14	56

Нами разработаны следующие рекомендации, направленные на профилактику развития синдрома:

- Упражнения для снятия статического напряжения.
- Методики снятия стресса.
- Общие методические указания по гидрокинезотерапии.
- Примеры упражнений для ЛФК в воде.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование растяжки (стретчинга) культуры положительно сказывается (имеет положительный эффект) на состоянии здоровья в целом: — повышается уровень общей физической подготовленности; — улучшается деятельность всех систем организма; — формируется положительное психоэмоциональное влияние на усвоение материала по предмету физическая культура, что вызывает устойчивый интерес к самостоятельным занятиям. Самостоятельные занятия физической культурой, то есть самообразование в совершенствовании умений и навыков в избранном в виде спорта или в системе физических упражнений (стретчинг) и есть та дополнительная составляющая непрерывности физкультурного образования, которая обязательно должна существовать, формируя целостную систему физического развития личности, от младшего возраста до самого пожилого. Оздоровительный эффект физических упражнений наблюдается лишь в тех случаях, когда они рационально сбалансированы по направленности, мощности и объему в соответствии с индивидуальными возможностями занимающихся. Занятия физическими упражнениями активизируют и совершенствуют обмен веществ, улучшают деятельность центральной нервной системы, обеспечивают адаптацию сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем к условиям мышечной деятельности, ускоряют процесс вхождения в работу и функционирования систем кровообращения и дыхания, а также сокращают длительность функционального восстановления после сдвигов, вызванных физической нагрузкой.

Список литературы

1. Доринчев В.М., Гуревич П.С. Губачев ю.М. Медицинские вопросы физической культуры в практике. СПб., 2019. 480 с.
2. Иваничев Г.А., Старосельцева Н.Г. Миофасциальный генерализованный болевой (фибромиалгический) синдром. Казань, 2020.
3. Тревел Дж. Г., Симонс Д.Г. Миофасциальные боли: т. 1-2, пер, с англ. М.: Медицина, 2018.
4. Хабиров Ф.А., Хабиров Р.А. Мышечная боль. Казань, 2019.
5. Метод глубокой растяжки / М.Путкисто, Стретчинг. Пер. с финск. М.: Эксмо Пресс, 2018. 175 с.
6. Профилактика и лечение спортивных повреждений: очерки /А.М. Ланда, Н.М. Михайлова. М.: ФиС 2015.-229 с. 3.
7. Физкультура без травм /В.К. Вилитченко. М.: Просвещение. 2019. 128 с.
8. Травматология: Учебник /А.Ф. Краснов, В.Ф. Мирошниченко, Г.П. Котельников. М.: Москва. 2018. 455 с.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Гаспарян М.А., Каменский Д.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация. В статье были рассмотрены возможности применения национальных видов спорта как одних из механизмов развития патриотизма в Российской Федерации, а также исследуется заинтересованность студентов в данных видах спорта.

Ключевые слова: национальные виды спорта, физическая культура, занятия, элементы национального вида спорта, национальный спорт в России, патриотизм.

Актуальность. В настоящее время малое количество школьников и студентов интересуются историей своей родины и страны, что косвенно говорит об отсутствии подлинного патриотизма и истинной гражданственности, а также отражает низкий уровень эрудиции. Интеграция исторических моментов должна быть повсеместно, а не только на уроках истории.

Знакомство с культурой своей родины благодаря национальным видам спорта в процессе занятий физической культурой является значимым потенциалом для укрепления патриотического духа в стране, а также может служить мотивацией к изучению новой информации, что, безусловно, способно поднять уровень образованности в государстве [2, с. 91]. Реализация данной идеи возможна с самого раннего детства, начиная от дошкольного возраста, что является отличным решением для воспитания патриотизма начиная с малых лет жизни, так и в более старшем возрасте [3, с. 385]. Для студентов спорт актуален в любом его виде, а знакомство с новыми видами спорта только расширит возможность выбора [1, с. 17]. Для работающих людей и пенсионеров активный отдых полезен всегда, а если это время препровождения несет еще и исторический аспект, то это становится более интересным занятием.

Существует большое количество интересных национальных видов спорта, которые во многом позволяют не только развивать патриотический дух молодежи, но и благополучно влиять на их физическое и психологическое здоровье, такие как мас-рестлинг, куреш, аударыспак, гиревой спорт, городки и другие.

Мас-рестлинг — этот вид спорта родом из Якутии. Заключается в том, что спортсмены садятся друг против друга и перетягивают палку, упираясь ступнями в доску, пытаются вырвать палку из рук соперника. Занятия мас-рестлингом положительно сказываются на развитии мышечной выносливости, когда игрок осуществляет цилиндрический захват руками палки, у него задействованы все группы мышц.

Куреш — это традиционный вид борьбы у таких тюркских народов, как башкиры, татары и чуваша. Это борьба на полотенцах, которые спортсмены закидывают на пояс противника и пытаются побороть противника. Развивает выносливость, терпение, задействованы все группы мышц, позволяет выплеснуть энергию и достичь эмоциональной разгрузки.

Аударыспак — это национальная спортивная игра народов средней Азии, заключается в том, что два всадника пытаются свалить друг друга с коня. Игра служит отличной тренировкой силы, ловкости, выносливости для спортсмена, умение крепко держаться в седле, гармонизировать с животным, развивает также и любовь к животным.

Гиревой спорт — циклический силовой вид спорта у древних славян, в основе которого лежит поднятие гири максимально число раз, за отведённый промежуток времени в положении стоя. За счет того, что

ускоряется пульс и поглощается большое количество кислорода, улучшается кардиореспираторная система.

Городки (*рюхи*) — русская старинная спортивная национальная игра. Суть игры заключается в том, что с определённого расстояния «выбивают» метанием биты различные фигуры. Специфическая работа рук и ног в момент броска развивает чувство контроля над телом — улучшается работа вестибулярного аппарата и координацию движений, развивает глазомер и точность движений.

Актуальность исследования определяется необходимостью повышения заинтересованности обучающихся систематическом посещении занятий по физической культуре, воспитания патриотизма студентов в процессе данных занятий.

Цель исследования: ознакомить студентов с национальными видами спорта, выяснить заинтересованность обучающихся в занятии этими видами спорта и узнать их мнение о взаимосвязи включения национальных видов спорта и патриотизма в занятия физической культуры.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе СЗГМУ им. И.И. Мечникова в 2023 году в 2 этапа:

1) Теоретическое знакомство студентов с национальными видами спорта такими как аударыспак, мас-рестлинг, городки, куреш, гиревой спорт, с помощью мини-презентации, рассказали историю этих игр и про выдающихся спортсменов в этих видах спорта.

2) Анкетирование студентов с помощью GoogleForms, включающее следующие вопросы:

Были ли вы знакомы с данным видом спорта?

Считаете ли важным стремление к познанию и знание историко-культурного наследия своей страны для формирования патриотического духа?

Считаете ли вы, что включение национальных видов спорта в школах, ВУЗах и спортивных комплексах поможет поднять патриотический дух в нашей стране?

Было бы вам интересно, если бы в школе на уроках физической культуры были включены какие-то из элементов данных видов спорта? Если да, то какого?

В первом этапе были задействованы 30 студентов 2 курса медико-профилактического, лечебного факультетов в возрасте от 18 до 25 лет.

На втором этапе были задействованы в исследовании студенты СЗГМУ им. И.И. Мечникова, проходившие первый этап, в том же составе 30 человек в возрасте от 18 до 25 лет.

Полученные результаты и их обсуждение.

Вопрос 1. Были ли вы хорошо знакомы хотя бы с двумя из данных видов спорта?

Исходя из результатов опроса 80% (24 человека) обучающихся знали о существовании хотя бы двух представленных видов спорта и их правилах, 20% дали отрицательный ответ.

Вопрос 2. Считаете ли важным стремление к познанию и знание историко-культурного наследия своей страны для формирования патриотического духа?

Согласно результату анкетирования 70% (21 человек) студентов считают, что знания об историко-культурном наследии нашей страны являются важной частью для формирования патриотического духа, 30% (9 человек) не разделяют это мнение.

Вопрос 3. Считаете ли вы, что включение национальных видов спорта в детский садах, школах, ВУЗах и спортивных комплексах поможет поднять патриотический дух в нашей стране?

Было выявлено, что 28 из 30 студентов (93%) считают, что для поднятия патриотического духа имеет смысл включение национальных видов спорта в садах, школах, ВУЗах и спортивных комплексах.

Вопрос 4. Было бы вам интересно, если на уроках физической культуры в ВУЗе или в школе были включены какие-либо национальные виды спорта, или их элементы? Если да, то какого именно?

Всего 5 студентов ответили, что им неинтересно включение национальных видов спорта в занятия по физической культуре, 2 студента проголосовали за аударыспак, 19 за куреш, 20 человек заинтересованы гиревым спортом, 23 отметили мас-рестлинг, а 28 студентов выбрали городки.

Из вышеизложенного следует вывод о том, что элементы некоторых видов спорта, которые понравились студентам, целесообразно использовать на занятиях по физической культуре.

Например, в силу того, что нет возможности использовать лошадей для Аударыспака, данный вид можно организовать сидя на гимнастической скамейке укрытой матом. Поединок состоит из 3 раундов, борьба в раунде ведется до сваливания одного из занимающихся на пол. Победитель в поединке определяется исходя из 2 побед одержанных в раунде.

Использовать такие элементы Мас-рестлинга, как перетягивание палки для юношей, либо для девушек перетягивание мяча вместо палки до момента пока кто-нибудь из игроков его не отпустит, определив несколько раундов. Перетягивают через ограничение — опору, заняв положение друг напротив друга.

Игру куреш можно поводить без бросков, подсечек, но с выталкиванием из круга диаметром 1 м, кого вытолкнули, тот проигрывает, кто победил, остается в круге и ждет нового соперника.

Городки не требуют какой-то сложной атрибутики и оснащения, поэтому их можно использовать полностью, либо, например сбивание фигур составленных из фишек мячом. Игроков можно разделить на две команды. Инвентарь можно использовать как подручный, так и кегли, сбивать их можно мячом. Правила просты, каждая из команд должна сбить фигурки противника поставленных в обруче (либо в нарисованном мелом квадрате). Побеждает та команда, которая выполнила правильно все условия и выбила все фигурки противника.

В Гиревом спорте упражнения с гирей можно заменить на упражнения с фитболом, подъем его максимальное количество раз за определенное время, побеждает тот, кто из всей команды за отведенное время поднял фитбол максимальное количество раз.

При использовании этих элементов занятия по физической культуре будут проходить с большой эмоциональной отдачей, они послужат психоэмоциональной разгрузкой и будут полезны как для физического, так и для психологического здоровья.

Выводы. Наибольший процент из числа студентов выбрали игру городки, на основании чего можем сделать вывод, что данную игру можно включить в занятия по физической культуре, а также из остальных игр можно использовать разные элементы для укрепления здоровья, развития ловкости, силы, выносливости, сосредоточения и формирования патриотического духа. Национальные спортивные и народные игры являются неотъемлемой частью гармоничного воспитания подрастающего поколения, так как они знакомят человека с вековым традиционным наследием его родины, тем самым приобщая его к культуре своей стране. По данным исследования, студенты открыты к изучению и занятию новых для себя видов спорта. В совокупности более 70% студентов наблюдало взаимосвязь между знанием истории своей страны и формированием патриотического духа, как и более 90% студентов отмечают, что для этого необходимо включение национальных видов спорта в занятия по физической культуре.

При воспитании подрастающего поколения необходимо использовать такие направления как духовно-нравственное, героико-патриотическое, историко-краеведческое, гражданско-патриотическое, и в обязательном порядке спортивно-патриотическое. Их должны взять во внимание преподаватели любого уровня. Дисциплина физическая культура как важная часть учебного процесса должна включать в себя элементы народной культуры и национальные виды спорта.

Список литературы

Формирование элементов здорового образа жизни студентов в процессе занятий физической культурой / А. Е. Батурин, В. В. Вольский, В. Н. Коваленко, О. В. Миронова // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. 2018. Т. 9, № 3(35). С. 16-24. EDN YBRSAN.

Харчева, И. Г. Отношение студентов высших учебных заведений к занятиям физической культурой / И. Г. Харчева // Актуальные проблемы физической культуры студентов медицинских вузов: сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 19 ноября 2019 года / Министерство здравоохранения Российской Федерации Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» *Минздрава России*. Кафедра физической культуры. Санкт-Петербург: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. С. 91-92. EDN NPKTYU.

Харчева, И. Г. Роль мотивации к занятиям физической культуры у студентов / И. Г. Харчева, П. П. Карпова // Актуальные проблемы физической культуры студентов медицинских вузов: Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 16 ноября 2022 года / Министерство здравоохранения Российской Федерации. *ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России* (ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России). Санкт-Петербург: Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2023. С. 384-386. EDN YGUESK.

Сведения об авторах:

1. Гаспарян Мария Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 338 «А»учебной группы. ORCID: 0009-0000-4759-1301, ResearcherID: KFQ-1471-2024. E-mail: mariyag_g@mail.ru

2. Каменский Дмитрий Анатольевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, доцент кафедры физической культуры, кандидат педагогических наук, доцент. ORCID: 0009-0001-9502-144X, ResearcherID:KEI-8663-2024, SPIN-код: 9821-1248. E-mail:aero5090@mail.ru

ОЦЕНКА СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВИЛ ГИГИЕНЫ СПОРТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА 2 КУРСА

Бодыль И.Е., Рякин В.Е.

*Научный руководитель: Венедиктова Ирина Анатольевна
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Введение. Гигиена спорта представляет собой важную область научного исследования, посвященную обеспечению здоровья и безопасности при занятиях физической активностью и спортом. Она объединяет знания в области медицины, физиологии, психологии и других наук для разработки рекомендаций и правил, направленных на улучшение физического и психического состояния спортсменов. Учитывая индивидуальные особенности организма и состояние здоровья каждого спортсмена, гигиена спорта разрабатывает индивидуальные программы тренировок и рекомендации по заботе о здоровье. Также, одной из ключевых задач гигиены спорта является предотвращение спортивных травм путем обучения правильным методам тренировок, укрепления мышц и суставов, а также использования защитного снаряжения. Особое внимание заслуживает оптимизация режима тренировок, гигиена спорта исследует оптимальные режимы физической активности и отдыха для различных видов спорта и категорий спортсменов с учетом их возраста, пола, уровня подготовленности и других факторов. Правильное питание, что не мало важно, играет важную роль в успехе тренировок и восстановлении после физических нагрузок. Гигиена спорта разрабатывает рекомендации по составлению диет и рационов, подходящих для спортсменов. Наконец, ещё одним важным аспектом здоровья спортсменов является их психологическое состояние. Гигиена спорта включает в себя разработку методов психологической поддержки, тренингов по управлению стрессом и мотивации. Благодаря знаниям гигиены спорта люди могут заниматься физической активностью без вреда для здоровья на протяжении всей жизни, что способствует продлению жизни.

Актуальность гигиены спорта проявляется в нескольких ключевых аспектах, первое из них — здоровье спортсменов. Гигиенические правила помогают поддерживать здоровье и благополучие спортсменов, предотвращая различные заболевания и травмы, связанные с тренировками и соревнованиями. Эффективность тренировок — соблюдение гигиенических правил способствует повышению эффективности тренировочного процесса, так как здоровый организм способен лучше адаптироваться к физической нагрузке. Формирование культуры здорового образа жизни — гигиенические навыки, приобретаемые в спортивных занятиях, способствуют формированию привычек к здоровому образу жизни и личной гигиене, что важно для поддержания общественного здоровья. Таким образом, гигиена спорта остается актуальной и важной областью заботы как для индивидуальных спортсменов, так и для спортивных организаций и общества в целом.

Цель: оценить уровень соблюдения правил гигиены спорта студентов второго курса медико-профилактического факультета в свободное от усвоения образовательной программы время.

Методика: испытуемым предлагается ответить на ряд вопросов. Опрос предполагает два ответа: да/нет. По окончании, формируется вывод, основанный на методах математической статистики.

Опрос содержит в себе следующие вопросы:

Имеете ли вы представление о правилах спортивной гигиены?

Состоите ли вы в спортивном объединении?

Соблюдаете ли вы режим труда и отдыха?

Соблюдаете ли вы режим сна?

Соблюдаете ли вы график питания?

Соблюдаете ли вы график тренировок?

Соблюдаете ли вы правила ментальной гигиены?

Соблюдаете ли вы правила личной гигиены?

Делаете ли вы короткие перерывы во время физической активности?

Ваш график тренировок предусматривает разминание и разогрев мышц?

Ваш график тренировок предусматривает разнообразие физических упражнений?

Ваш режим отдыха предусматривает занятие йогой/медитацией?

Ваш режим отдыха предусматривает прогулки на свежем воздухе?

Ваша спортивная экипировка подобрана верным образом?

Консультируетесь ли вы со специалистом, касаемо вашей спортивной активности?

Читаете ли вы спортивную литературу?

Имеете ли вы источники, мотивирующие вас заниматься физической активностью?

Ваша силовая нагрузка рассчитана грамотным для вас образом?

В вашем рационе имеет место спортивное питание?

В вашем рационе имеют место продукты питания, оказывающие на организм лишь положительное влияние?

Злоупотребляете ли вы вредной пищей?

Замечали ли вы за собой значительное ухудшение общего состояния организма после выполнения физической активности?

Испытываете ли вы психологический стресс после физической активности?

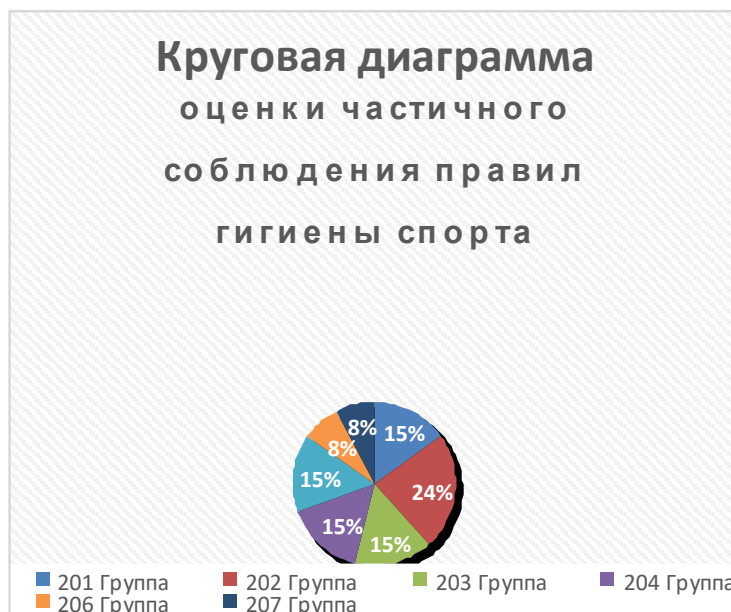
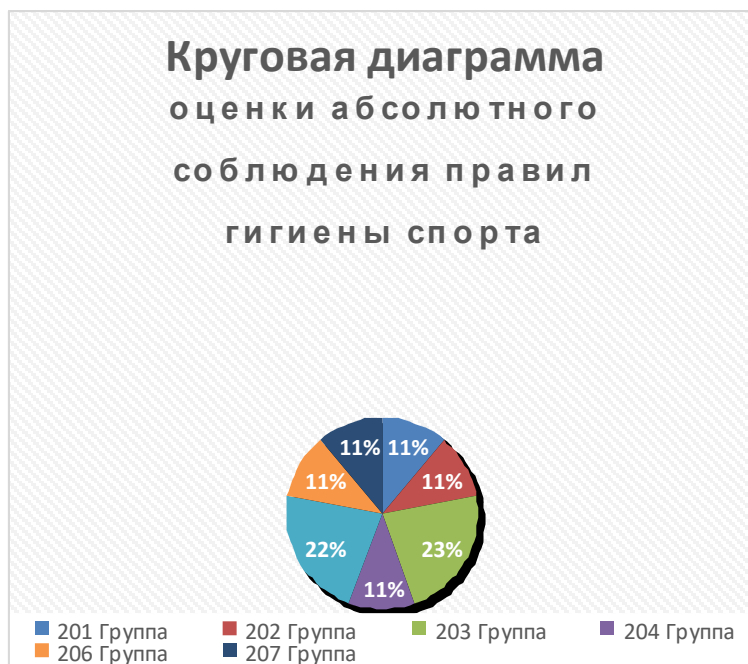
Имеете ли вы зависимость от алкогольной продукции?

Имеете ли вы зависимость от никотинсодержащей продукции?

Имеете ли вы зависимость от иных наркотических веществ?

Удовлетворены ли вы своей физической активностью?

Ход работы.





Вывод: исходя из анализа, абсолютное соблюдение правил спортивной гигиены наблюдается среди студентов 203 группы, увлечённых спортивной активностью. Самые низкие показатели у 202 и 205. Если рассматривать испытуемых по половому признаку, абсолютное соблюдение правил спортивной гигиены наблюдается в большей мере у девушек, нежели юношей.

Сведения об авторах:

Бодыль Илья Евгеньевич — Студент 2 курса Медико-Профилактического Факультета Группа 206Б

Рякин Владислав Евгеньевич — Студент 2 курса Медико-Профилактического Факультета Группа 206Б

Список используемой литературы

Баранов В.Н. Основные направления научных исследований в сфере физической культуры и спорта / В.Н. Баранов, Б.Н. 164 Шустин // Культура физическая и здоровье. 2016. № 2 (18). С.89-91.

Саяпина С.Г. Актуальные проблемы исследований в области физической культуры и спорта / С.Г. Саяпина // РЭУ имени Г.В. Плеханова Кемеровский институт (филиал). Форум молодых ученых. 2017. С. 162-167

ЗАКАЛИВАЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ КАК ПРОФИЛАКТИКА ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Гладкова А.А., Петренко А.А.

Руководитель темы: Авсеенко Н.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: профилактика простудных заболеваний, устойчивость организма человека; образование тепла; защитные механизмы организма; устойчивость организма; защитные механизмы организма; система закаливающих процедур; физиологические механизмы терморегуляции; холодовые воздействия.

Актуальность: Снижение физических нагрузок в условиях современной жизни, с одной стороны, и недостаточное развитие массовых форм физической культуры среди населения, с другой стороны, приводят к ухудшению различных функций и появлению негативных состояний организма человека. Для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма человека необходима система закаливающих процедур. Адекватные закаливающие процедуры повышают образование тепла, улучшают функционирование дыхательной, сердечно-сосудистой систем организма. Закаливание — это активный процесс повышения устойчивости организма человека к холоду. Закаливание предполагает намеренное использование искусственно созданных холодовых воздействий с целью тренировки всех защитных механизмов организма и, в частности, тренировку физиологических механизмов терморегуляции, обеспечивающих поддержание температуры тела на относительно постоянном уровне независимо от внешней среды. К естественным факторам внешней среды, которые широко применяются для закаливания организма, относятся: воздух, вода и солнечное облучение. Выбор закаливающих процедур зависит от ряда объективных условий: времени года, состояния здоровья, климатических и географических условий места жительства. Закаливание организма должно проводиться систематически, изо дня в день в течение всего года независимо от погодных условий и без длительных перерывов. Лучше всего, если закаливающие процедуры будут четко закреплены в режиме дня. Тогда у организма вырабатывается определенная стереотипная реакция на применяемый раздражитель: изменения реакции организма на воздействие холода, развивающиеся в результате повторного охлаждения, закрепляются и сохраняются лишь при строгом режиме повторения охлаждений. Перерывы в закаливании снижают приобретенную организмом устойчивость к температурным воздействиям. В этом случае не происходит быстрой адаптационной ответной реакции.

Цель исследования: Выявить количество студентов, занимающихся регулярно закаливанием самостоятельно.

Материалы и методы исследования: В исследовании приняли участие 103 студента 1 курса. Исследование проводилось в 2023-2024 годах. С помощью анкетирования выявили количество студентов, занимающихся закаливанием и профилактикой простудных заболеваний самостоятельно.

Результаты: В результате исследования получены следующие результаты: 80% не закаляются. В семье студентов 85 процентов не закаляются. Всего 30% обливаются холодной водой, 15% принимают контрастный душ, 30% стараются одеваться чуть легче, чем обычно, 25% спят с открытой форточкой, 55% студентов считают систему закаливания необходимой. Около 40% студентов считают, что применение системы закаливания способствует к «привыканию организма». Более 60% считают, что это укрепляет иммунитет. Никогда не занимались моржеванием 95% студентов. Около 45% студентов считают, что начинать закаливание нужно с младенчества, 25% — с одного года, 15% — с 5 лет, 15% — с 3 лет. Около 60% студентов считают, что умение одеваться может помочь в закаливании. 48% студентов считают, что успех закаливания зависит от силы воли. Многие считают, что суть закаливания в привычке и адаптации организма к холоду, в укреплении здоровья и улучшении состояния организма. Более 45% студентов отмечают, что сложно регулярно заниматься закаливанием. Следует отметить, что около 45% имеют определенные заболевания и противопоказания. Только 10% испытуемых отметили, что закаливающие процедуры вызывают неприятные ощущения.

Выводы: Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что студенты, занимающиеся закаливанием регулярно, практически не болеют и не пропускают занятия по причине болезни. Таким образом, для профилактики простудных заболеваний рекомендуется больше времени проводить занятия физической культурой на свежем воздухе, а также регулярно самостоятельно выполнять профилактические мероприятия в домашних условиях, что значительно снизит количество пропущенных занятий по причине болезни и повысит успеваемость.

Литература:

1. Закаливание — путь к здоровью. Плакат. М.: Сфера, 2022. 2661 с.
2. Малахов, Г. П. Движение. Дыхание. Закаливание. Улучшение биосинтеза, усиление биоэнергетики / Г.П. Малахов. М.: Генеша, 2021. 192 с.
3. Малахов, Г.П. Движение, дыхание, закаливание / Г.П. Малахов. М.: Санкт-Петербург: Генеша, 2019. 186 с.
4. Малахов, Г.П. Закаливание и водолечение / Г.П. Малахов. М.: СПб.: Комплект, 2021. 320 с.
5. Подшибякин, А. К. Закаливание человека / А.К. Подшибякин. Москва: Наука, 2023. 1283 с.

Сведения об авторах:

Гладкова А.А., 102 МП, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Петренко А.А., 102 МП, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: к.п.н., доцент кафедры физической культуры Авсеенко Н.В. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ УПОТРЕБЛЕНИЯ КАННАБИНОИДОВ СРЕДИ СПОРТСМЕНОВ И ТАНЦОРОВ

Землянцева П.Д., Левчук М.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Введение: Проблема применения допинга в спорте встречается еще со времен Древней Греции, когда спортсмены употребляли различные субстанции с целью улучшения своих спортивных результатов [1]. Однако помимо кратковременного физического и психологического эффекта, допинг несет негативные последствия для организма спортсмена. Если в те времена это были неопасные вещества чаще растительного происхождения, то в наши дни Запрещенный список пополняется фармакологическими препаратами, различными манипуляциями и наркотическими средствами, которые используются для лечения хронических заболеваний, часто трудно поддающихся терапии, онкологии, купирования неотложных состояний. Рекомендованные режимы дозирования этих препаратов соответствующие. Спортсмены, применяющие запрещенные субстанции, превышают дозировку, необходимую для достижения терапевтического эффекта, а также зачастую используют их в комбинации с другими субстанциями. Это приводит к накоплению схожих по фармакодинамике и фармакокинетике лекарственных средств в организме человека, кумуляции их действия, преодолению периода полувыведения в почках и печени на ферментных системах и, как следствие, передозировке данной группой препаратов с клинической манифестацией их побочных эффектов, быстрому развитию физической, а впоследствии и психологической зависимости от вещества, сравнимой с наркоманией. У допинг-зависимых атлетов и наркозависимых людей можно обнаружить схожие поведенческие паттерны: резкая смена настроения, агрессивность, вспышки ярости, агитация, или, напротив, апатия, погружение в депрессивное состояние. Тревога, мании, психоз являются прямым следствием употребления допинга. Возникшие перемены в характере часто приводят к асоциальному поведению: прекращению межличностных отношений, появлению предпосылок для жестоких или даже криминальных действий, совершаемых в обществе [2]. Таким образом, можно провести параллели рисков допингового поведения с рисками употребления наркотических веществ, тем более что они есть в Запрещенном списке 2024 г. класс S6-8.

Актуальность. По данным РУСАДА, за употребление спортсменами запрещенной субстанции карбокси-тетрагидроканнабинола (содержится в марихуане) были дисквалифицированы в 2018 году — 5 спортсменов, в 2021 — 2 спортсмена, в 2022 РУСАДА зафиксировало 4 случая. На данный момент в списках РУСАДА числится 1 дисквалифицированный спортсмен [3].

Громкий случай произошел в 2021 году. Лучшая спринтерша США Шакарри Ричардсон оказалась в центре допингового скандала, незадолго до Олимпиады, получив положительный результат допинг-пробы на марихуану.

Сама спортсменка утверждала, что использовала данное вещество, чтобы успокоить нервы на фоне семейной трагедии. Еще недавно ей грозила бы четырехлетняя дисквалификация, но в 2021 году ВАДА сократила наказание за рекреационные наркотики до нескольких месяцев. Несмотря на это, сборная США поехала на Олимпийские Игры без главной фаворитки.

Нередки и случаи дисквалификации среди российских спортсменов. В 2022 году у атакующего защитника баскетбольной команды «Зенит» Дмитрия Кулагина в допинг-пробе обнаружили метаболит

тетрагидроканнабинола. РУСАДА установили нарушение антидопинговых правил п. 4.1 (наличие запрещенной субстанции, или ее метаболитов, или маркеров в пробе, взятой у спортсмена) и п. 4.2 (использование или попытка использования спортсменом запрещенной субстанции или запрещенного метода), дисквалифицировав игрока на 3 месяца. Данные случаи показывают нам, что рекреационные наркотики применяются в разных странах и в разных видах спорта, сроки дисквалификации также могут варьироваться. Однако всемирное антидопинговое агентство сохраняет данные субстанции в списке запрещенных веществ на 2024 год, несмотря на мощную кампанию по их легализации в спорте.

Материалы и методы: Для оценки возможного допингового поведения мы создали опросник, на основе анкеты «Анкета по проблеме наркомании» [4]. Она включает в себя 17 вопросов, а также компоненты о знании антидопинговых правил, наркотического поведения. С опросником можно ознакомиться при переходе по ссылке через QR-код (рис.1).



Рис. 1 Опросник «Употребление стимуляторов, входящих в состав класса S8 «Каннабиноиды» среди спортсменов и танцоров»

В опросе приняли участие 94 человека, из которых танцоры составили группу в 23 человека («танцоры»). Другая группа — «спортсмены»-(71 человек) включала такие виды спорта как сложнокоординационные (художественная гимнастика), циклические (плавание, триатлон), игровые (футбол, баскетбол, волейбол, большой теннис) и другие.

Результаты: На вопрос: «Употребляли ли Вы когда-нибудь каннабиноиды» ответили «да» 19 спортсменов и 4 танцора (статистической значимой разницы при вычислении Хи-квадрата выявлено не было). Распределение положительных и отрицательных ответов на этот вопрос среди различных видов спорта представлено на рис. 2.

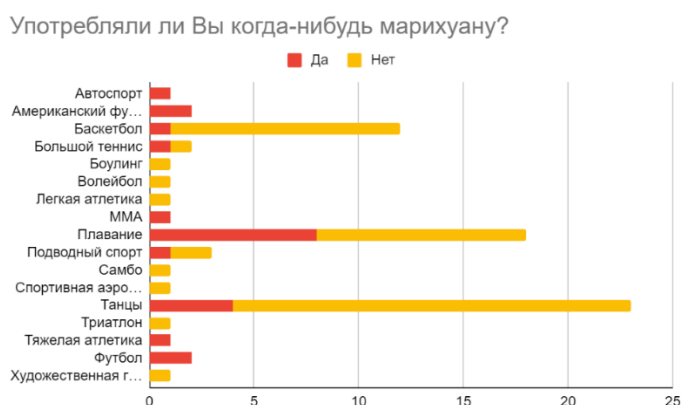


Рис. 2. Употребление марихуаны среди спортсменов и танцоров (n=94)
Частота употребления людей, ответивших «да», представлена на рис. 3.

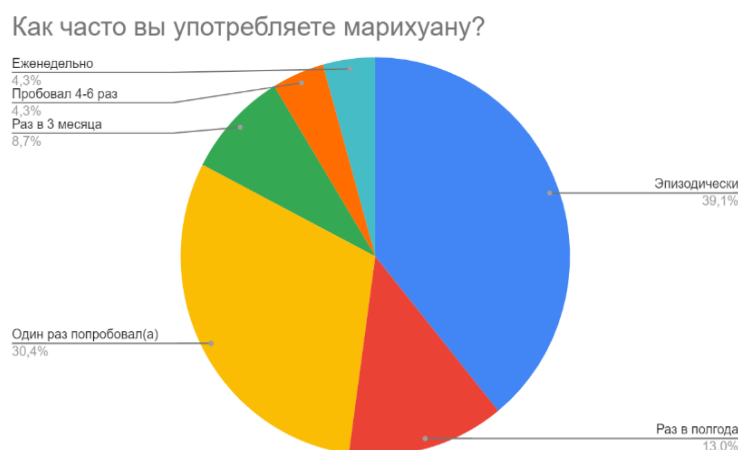


Рис. 3. Частота употребления марихуаны среди спортсменов и танцоров (n=19)

На вопрос: «Знаете ли Вы, что марихуана является запрещенным веществом в соревновательный период?» ответ «да» был у 65 спортсменов и у 21 танцора. Отметим, что 6 спортсменов и 2 танцора не знают, что она запрещена в соревновательный период.

Выводы. Исходя из результатов, статистической разницы в знаниях антидопинговых правил касательно употребления субстанции класса S8 между танцорами и спортсменами других видов спорта не выявлено. Хочется отметить, что 23% спортсменов не знали, что такое стимуляторы, 29% — считают, что употребление марихуаны не влияет на спортивный результат, 8% не знали о том, что употребление марихуаны запрещено в соревновательный период. Интересно, что 48% опрошенных согласны с утверждением, что люди творческих профессий, к которым часто относят танцоров, употребляют марихуану для вдохновения.

Результаты опроса подтверждают, что существует необходимость повышения осведомленности о последствиях употребления запрещенных субстанций среди спортсменов, напоминании об их побочных эффектах. Спортсмены, употребляющие марихуану и ее производные, больше подвержены повышению нагрузки на сердечно-сосудистую систему. Кроме того, возникают изменения со стороны нервной системы: изменяется восприятие времени и пространства, появляются галлюцинации. Снижается выносливость, возрастает утомляемость во время тренировок, увеличивается время восстановления спортсменов, что в целом, способствует снижению спортивных результатов. [5].

Список литературы

1. Орехова А.В., Москаленко И.С., Шульгов Ю.И. Спортивный допинг: классификация и воздействие на человека // Символ науки. 2015. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sportivnyy-doping-klassifikatsiya-i-vozdeystvie-na-cheloveka> (дата обращения: 03.04.2024).
2. Брусникина О.А., Песков А.Н. Практика применения допинга в профессиональном спорте и последствия для здоровья спортсменов // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 31. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktika-primeneniya-dopinga-v-professionalnom-sporte-i-posledstviya-dlya-zdorovya-sportsmenov> (дата обращения: 28.03.2024).
3. Список российских спортсменов, нарушивших антидопинговые правила, и в отношении которых РСА «РУСАДА» были вынесены санкции. По состоянию на 27.03.2024 // РУСАДА URL: <https://www.rusada.ru/>
4. Анкета по проблеме наркомании // Пензенский институт усовершенствования врачей URL: <https://clck.ru/39jZfV> (дата обращения: 17.03.2024).
5. Иконников Е., Хорькин П. Комментарии к Запрещенному списку. М.: Транслит, 2010. 32 с.

Сведения об авторах:

1. Землянцева Полина Денисовна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, кафедра лечебной физкультуры и спортивной медицины, ординатор. ORCID: 0009-0004-4379-3984, ResearcherID: KHD-5950-2024. E-mail: polinazeml@mail.ru
2. Левчук Мария Владимировна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, кафедра лечебной физкультуры и спортивной медицины, ординатор. ORCID: 0009-0003-8575-3748, ResearcherID: KHD-4781-2024, levchuk.maria@gmail.com

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНТА

Зубач В.Д.

Руководитель темы: Бученков К.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: физическая культура, укрепление здоровья, сохранение здоровья.

Аннотация. В данной статье рассматривается значимость физической культуры для укрепления и сохранения здоровья современного студента. В статье обосновывается актуальность данного вопроса в современном обществе и приводятся ключевые аспекты, подтверждающие научную новизну и значимость исследования.

Материалы и методы:

- анализ литературы по данной теме;
- опрос студентов СЗГМУ;
- определение роли физической культуры в жизни современного студента.

Актуальность. Актуальность данной темы заключается в том, в современном мире не все студенты следят за здоровым образом жизни. Причиной отсутствия здорового образа жизни складывается из множества факторов, например: недостаток времени. Студенты из-за быстрого ритма жизни не всегда имеют возможность заниматься спортом и физической культурой. Избыточная масса тела, зависимость от вредных привычек, отсутствие силы воли, все это приводит к повышенному риску развития заболеваний.

Обсуждение и результаты. В наши дни в жизни возникает множество проблем, которые затрагивают все аспекты студенческой жизни. Политическая, экономическая, социальная ситуация каждый день меняется, но общечеловеческие ценности остаются неизменными, одна из таких ценностей — физическая культура и спорт. Физическая культура оказывает значительное влияние на здоровье студентов, становясь неотъемлемой частью общей культуры. Её положительное влияние может быть реализовано, если опираться на естественнонаучные основы теорий физического воспитания, тесно связанных с физиологией, гигиеной, анатомия и других наук. В университетах физическая культура рассматривается как неотъемлемый элемент формирования общей культуры учащихся, средство формирования гармонично развитой личности. Физическая активность также играет роль в формировании личности студента. Существует следующая поговорка «В здоровом теле — здоровый дух». Смысл поговорки заключается в том, что, если у человека нет проблем с физическим здоровьем, значит, его помыслы чисты и правильны. Хорошее настроение дарит спокойствие, уравновешенность. И поэтому необходимо следить за состоянием своего здоровья, содержать свое тело в чистоте и заниматься спортом.

Изучая влияние физической культуры на процесс формирования личности и выбора профессиональной деятельности, необходимо учитывать как постоянные, так и временные условия, которые ставят перед студентом задачу улучшить свое физическое состояние и здоровье. Положительный эффект от занятий физической культурой происходит только в том случае, если они носят комплексный характер, длительные и интенсивные физические упражнения соответствуют индивидуальным способностям студента, условиям его жизни и работы. Роль физической культуры в жизни современного студента играет важную роль [1]. Трудно переоценить значение физической культуры и спорта для здоровья, развития и в целом состояния молодежи. С раннего возраста родители, учителя, средства массовой информации — радио и телевидение — вдохновляют ребенка на уникальные преимущества физической активности и поощряют детей занятиям физической культуры. Положительным аспектом является то, что физическая культура способствует развитию общительности, положительно влияет на успешность умственного труда, который необходим студентам. С помощью физической культуры учащиеся знакомятся с законами развития физических качеств, двигательных навыков и умений, приобретают знания о строении и функциях организма и его систем, что повышает его образовательный уровень студента [2].

Здоровье определяется следующими факторами: 50% определяется самим человеком, 20% — окружающей средой, 20% — наследственными факторами и 10% — медициной. Если человек ведет здоровый образ жизни, то это определяет высокий уровень его здоровья на 50%. И наоборот, человек, ведущий нездоровый образ жизни, подрывает свое здоровье [3].

Основными элементами физической культуры как составляющей здорового образа жизни являются: двигательная активность, физическая культура и культура здоровья. Основными показателями личной физической культуры являются: отношение студента к своему здоровью как ценности, степень

проявления этого отношения и его характер, уровень знаний о физическом здоровье, средствах и методах его поддержания и укрепления [4].

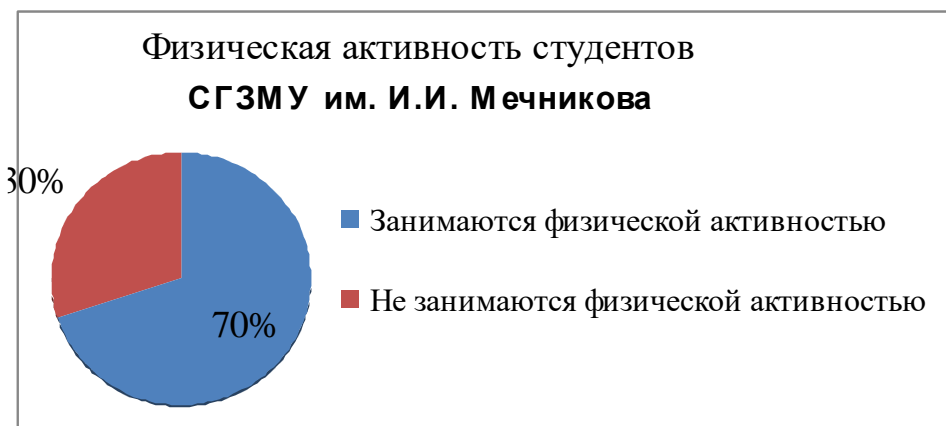


Рис. 1.

Согласно проведенному опросу среди студентов СГЗМУ им. И.И. Мечникова 70% опрошенных занимаются физической активностью и ведут здоровый образ жизни. Среди студентов, занимающихся спортом и физической культурой, преобладает мужской пол. 30% студентов не занимаются физической активностью вследствие различных факторов (таблица 1). Был выявлен ряд причин отсутствия занятий физической активностью. Самой распространённой причиной являются вредные привычки (курение и т.д.) — 40%; у 30% студентов — отсутствует свободное время для занятий; 15% студентов имеют заболевания различной этиологии (таблица 2). Распространёнными болезнями являются заболевания опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы. 10% студентов имеют избыточную массу тела и у 5% отсутствует воля для занятия физической культуры.

В настоящее время физической культурой и спортом в стране регулярно занимаются 8-10% населения, тогда как в экономически развитых странах этот показатель достигает 40-60%. Наша современная жизнь — это время серьезных, значимых социальных преобразований, технических реформ и биологических изменений. Научно-технический прогресс науки и техники, постоянный рост комплексной механизации и автоматизации производства, который исключает тяжелый физический труд, компьютеризация, расширение сферы бытовых услуг, развитие транспортной системы обуславливают постоянное уменьшение мышечных напряжений в жизни человека. Все это привело человечество к низкой двигательной активности.

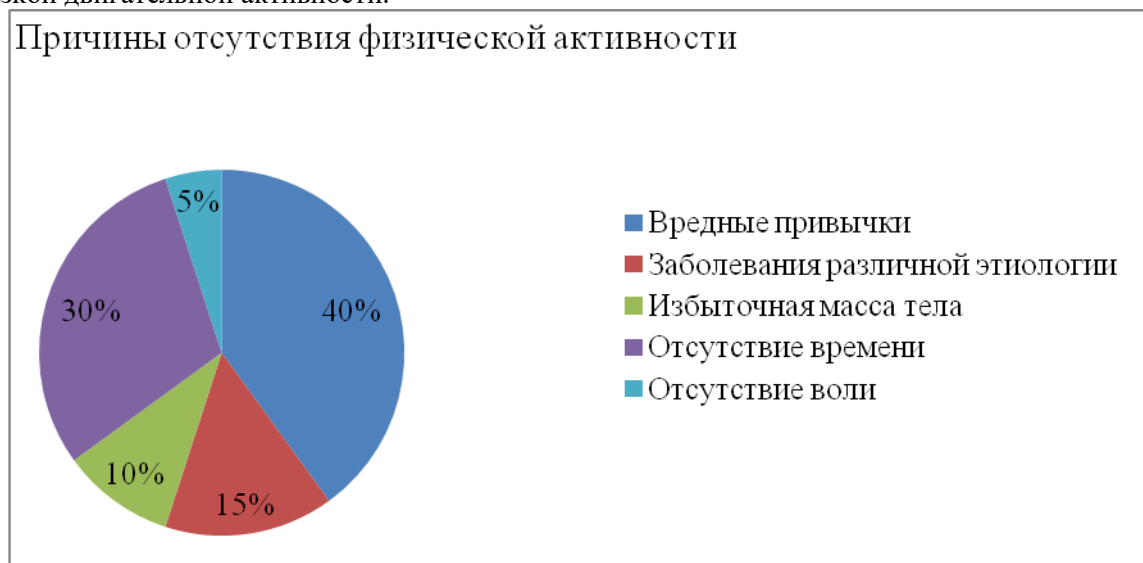


Рис. 2.

Исследования ученых за последние два десятилетия показывают, что, наряду с прогрессивными явлениями, научно-техническая революция внесла в жизненный уклад человека целый слой отрицательных аспектов — гиподинамию, гипокинезию, стрессы профессионального и бытового характера, нервные и физические перегрузки. Негативное влияние данных отрицательных аспектов на

состояние здоровья молодого организма стало насколько велико, что ведет за собой ослабление внутренних защитных функций организма, которые со временем перестают справляться с ними. Это приводит к нарушению обмена веществ в организме, предрасположению к сердечно-сосудистым заболеваниям, способствует росту избыточной массы тела, что отражается на двигательных качествах молодого организма, естественно снижается физическая подготовленность лиц, в режиме которых физическая культура и спорт либо отсутствуют, либо используются недостаточно.

Из социологических источников информации известно, что у студентов, активно занимающихся физической культурой и спортом, гораздо в меньшей степени выявляется психологическое и общее утомление. Это дает им возможность более эффективно адаптироваться к учебной нагрузке и на должном уровне изучать вузовскую программу, тем самым повышая благоприятное, инициативное и стимулированное отношение к учебе. Уровень здоровья тесно связан с уровнем двигательной активности и физической подготовленности человека. Современный темп жизни предъявляет повышенные требования к организму человека, особенно молодого возраста. И это не случайно. Опыт десятков тысяч людей, испытавших на себе воздействие такого рода неблагоприятных факторов, показывает, что лучшим противодействием им являются регулярные занятия физическими упражнениями, которые помогают восстановлению и укреплению здоровья, адаптации организма к условиям внешней среды. И поэтому занятия физической культурой и спортом должны стать потребностью молодых людей, способствовать укреплению их здоровья и быть действенным средством всестороннегармоничного развития личности. Учебно-тренировочные занятия в вузе для основной массы студентов являются единственным средством увеличения двигательной активности и приобретают большую значимость для укрепления и сохранения здоровья молодого поколения. Студенты с более высоким уровнем двигательной активности, физической подготовленности и работоспособности отличаются лучшей способностью к мобилизации памяти, эмоциональной устойчивостью, большей уверенностью в своих действиях.

Рекомендации для укрепления здоровья:

1. Соблюдение правил личной гигиены.
2. Исключение вредных привычек (курение, употребление алкоголя).
3. Повышение общей двигательной активности, регулярные занятия физической культурой.
4. Сбалансированное полноценное питание, важно учитывать состав продуктов и калорийность.
5. Регулярное прохождение диспансеризации, а также лабораторные и инструментальные исследования.
6. Соблюдение режима труда и отдыха, естественные биологические циклы сна и бодрствования.
7. Исключение стрессовых ситуаций.

Выводы

Таким образом, физическая культура в жизни современного студента не должна занимать второстепенного места. С помощью физической культуры улучшается психологическое состояние студентов и способствует укреплению здоровья. Каждый студент должен это понимать и приносить пользу своему организму посредством занятий физической культурой.

Список литературы

1. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. Москва: Издательство Юрайт, 2023. URL: <https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-535771>
2. Сытник Г. В, Нестеров Ю. И. Место и роль физической культуры в современном мире. Санкт-Петербургский филиал Финуниверситета. СПб.: Издательство Скифия-принт, 2021. URL: http://www.fa.ru/fil/spb/about/Documents/Sbornik_mesto_fiz-kul_2021_v2.pdf
3. Чедов К. В. Физическая культура. Двигательная активность как основа здорового образа жизни. Пермский государственный национальный исследовательский университет. Электронные данные. Пермь, 2022. URL: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/chedov-dvigatelnaya-aktivnost-kak-osnova-zdorovogo-obraza-zhizni.pdf>
4. Хорошева Т.А. Физическая культура (теоретический курс): электронное учебное пособие/Т.А. Хорошева, Г.М. Популо. Тольятти: Изд-во ТГУ, 2018. URL: https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/6410/1/Horosheva%20Populo_EUI_Z.pdf

Сведения об авторах:

Зубач В.Д., студент 2 курса медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург;

Руководитель темы: Бученков К.В, старший преподаватель кафедры физической культуры ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург.

ИЗУЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК И ПАТОЛОГИЙ СНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Илющенко О.Р.

Институт медицинского образования национального медицинского исследовательского центра им. В.А. Алмазова

Научный руководитель: Петрова Алина Борисовна, асс. образовательного центра по постдипломному сестринскому образованию ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Актуальность: В последнее десятилетие большое внимание уделяется проблеме нарушений сна в молодом возрасте. Сон должен обеспечивать оптимальную активацию и высокую эффективность физиологических систем организма во время бодрствования, а также успешную адаптацию личности к требованиям социума и факторов окружающей среды. Он способствует укреплению и сохранению здоровья, психофизического состояния и работоспособности. Учеба в вузе сопровождается сильным стрессом, который может приводить к расстройствам сна. Студенты-медики занимают особое положение, так как учебная нагрузка в медицинском вузе выше, чем у студентов других вузов. В связи с этим студенты медицинских университетов зачастую не считают сон главным приоритетом, сокращая время сна, чтобы иметь дополнительные часы для учебы и работы [1]. Несоблюдение гигиены сна негативно влияет на развитие соматических и психопатологических расстройств у лиц молодого возраста [2]. Изучение нарушений сна у студентов и принятие соответствующих мер по профилактике этих проблем помогут сохранить не только высокую успеваемость, но и здоровье.

Цель исследования: Оценить качество ночного сна студентов с 1 по 6 курс в зависимости от различных характеристик для выявления закономерностей, рисков, тенденций и последствий, связанных с его нарушением, а также составление памятки по правилам гигиены сна для студентов.

Материал и методы исследования. В феврале 2024 г. проведен анонимный опрос студентов ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» в дистанционном формате. В анкетировании приняло участие 185 респондентов (144 девушки и 41 юноша). Все опрошенные являются студентами 1-6 курсов возрастом от 17 до 25 лет.

Анкета содержала вопросы о количестве часов ночного сна, времени засыпания и пробуждения, нарушениях сна, такие как проблемы с засыпанием и поддержанием сна (бессонница), нарушения дыхания во сне (храп), хроническая дневная усталость, синдром беспокойных ног, нарколепсия, нарушение циркадианного ритма, сомнамбулизм, ночные кошмары, расстройство поведения в быструю фазу сна (REM-фазу), сонный паралич; о времени, необходимом для засыпания, характеристике сновидений, количестве просыпаний во время сна, самооценке, проблемах с концентрацией и об эмоциональном состоянии испытуемых. Помимо того, студентам было предложено пройти тест дневной сонливости Эпворта, личностный опросник Айзенка на выявление типа темперамента, опросник «Шкала депрессии Бека» и «Шкала проявления тревожности Тэйлора».

Результаты и их обсуждение. Опрос выявил, что у большей части студентов (65,9%) не имеется налаженный график времени засыпания и пробуждения, что может стать причиной снижения работоспособности студентов и повышения риска развития патологий сна. Среди студентов, не имеющих нарушений сна, $\frac{2}{3}$ имеет налаженный график сна, в то время как у 69,5% студентов, имеющих нарушения сна, не имеется график времени засыпания и пробуждения.

Среди общего числа опрошенных самыми часто встречаемыми патологиями сна являются хроническая дневная усталость у 125 студентов (67,6%) и проблемы с засыпанием у 92 студентов (49,7%), где в 44,7% случаев обоими патологиями страдают совместно. Только 9,7% студентов не сталкивались с исследуемыми нарушениями сна.

Респонденты, не имеющие нарушения сна, отмечали, что засыпают в течение 30 минут, чаще всего не просыпаются во время сна (72,2%) или просыпаются только 1-2 раза (27,8%). Данные студенты в основном не имеют проблем с самооценкой (83,3%), не испытывают проблем с концентрацией внимания (55,6%), по типу темперамента сангвиники (54,5%). Согласно тесту дневной сонливости Эпворта, данные студенты в среднем набирают 7 баллов, что соответствует умеренной сонливости. По шкале депрессии Бека опрошенные не имеют депрессивных симптомов (72,2%), а по шкале проявления тревожности Тейлора имеют низкий уровень (55,6%) и средний с тенденцией к низкому уровню тревоги (33,3%).

Опрошенные, имеющие нарушения сна, отмечают, что в среднем им требуется больше времени, чтобы заснуть: 12% респондентам необходимо до 60 минут для засыпания, а 6,6% необходимо больше 1 часа. Такой же процент составляют обучающиеся, которые могут вставать 3 и более раз в течение ночного сна. Среди имеющих нарушения сна студентов большая часть имеет нестабильную самооценку (45,5%), также

высок процент студентов с заниженной самооценкой (17,4%). Вместе с тем наблюдается увеличение процента респондентов, отмечающих снижение концентрации внимания — 21,6%. Самый большой процент студентов, имеющих патологии сна, по типу темперамента являются сангвиниками (32,5%) и меланхоликами (24,6%). По результатам теста дневной сонливости Эпворта данные студенты в среднем набирают 9 баллов, что соответствует аномальной сонливости. Согласно шкале депрессии Бека, респонденты отмечают умеренную (18,6%) и тяжелую (3,6%) депрессии, и только 34,1% не имеют депрессивных симптомов. По шкале проявления тревожности Тейлора чаще всего отмечается средний (59,8%) или высокий уровень тревоги (18%), у 3% опрошенных наблюдается очень высокий уровень тревоги.

Среди курсов была выявлена тенденция к увеличению продолжительности ночного сна. Самый большой процент студентов, спящих ночью 7-8 часов, наблюдается на четвертом (61,9%) и шестом (50%) курсах обучения. Самая маленькая продолжительность сна наблюдается у студентов 1-2 курсов — большая часть обучающихся спит 5-6 часов (68% и 69,6% соответственно). Младшие курсы уделяют ночному сну намного меньше времени, чем старшие курсы: процент первокурсников и второкурсников, продолжительность сна которых 7-8 часов, одинаков и составляет 26%, однако, число первокурсников, спящих менее 4 часов ночью, увеличивается. Только среди студентов 6 курса наблюдается процент людей, спящих по 9 часов и больше (12,5%), что также не является нормой и может приводить к снижению двигательной активности, ухудшению когнитивных способностей и психоэмоционального состояния.

Выводы:

1. Студенты, не имеющие налаженный график времени засыпания и пробуждения, имеют больший риск развития патологий сна;
2. Студенты, имеющие нарушения сна, чаще сталкиваются с симптомами депрессии, чем студенты, не имеющие исследуемые патологии сна;
3. Студенты, имеющие нарушения сна, в среднем имеют более высокий уровень тревоги, чем не имеющие исследуемых нарушений сна;
4. Студенты, имеющие нарушения сна, по сравнению со студентами, не имеющих их, больше склонны к дневной сонливости;
5. Студенты младших курсов (1-2 курсы обучения) в среднем имеют менее длительный и качественный сон относительно студентов более старших курсов, что может быть связано с периодом адаптации студентов к новому формату обучения.

Список литературы

Almalki S. A., Almojali A. I., Allothman A. S. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. *J Epidemiol Glob Health*. 2017. № 7(3). Pp. 169-174.

Осипов, Е. В. Роль нарушения циркадного ритма сон-бодрствование в развитии соматических и психопатологических расстройств у лиц молодого возраста. / Е. В. Осипов, З. М. Нальгиева, М. М. Батюшин, Я. С. Косякова // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2022. № 17(1). С. 33-38. DOI — <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17002>

Сведения об авторах:

Илющенко Оксана Романовна, Институт медицинского образования национального медицинского исследовательского центра им. В.А. Алмазова, Лечебное дело. ORCID: 0009-0007-0120-993X, ResearcherID: rid78779. oxucarboxin@gmail.com.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ. ВЫЯВЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ЕЕ ВИДОВ

Климова А.В., Харитонов Г.М.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Бюркланд Анжелика Андреевна

Ключевые слова: функциональный тренинг, уровень тревожности и стресса, здоровье, студенты медицинского университета.

Актуальность. Обучение в высшем учебном заведении крайне сложный процесс, что обусловливается высокой учебной загруженностью, малым количеством свободного времени, регулярными недосыпаниями, ускоренным темпом жизни. Повышенная нагрузка и высокие требования, оказывают влияние не только на физическое, но и на психоэмоциональное состояние студентов. В связи с чем, у многих обучающихся на фоне этого начинает возникать нервное напряжение. Насколько критична ситуация среди студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова и каким образом, с точки зрения физической культуры, можно повлиять на уменьшение стресса стало причиной нашего интереса.

Цель исследования. Определить общий фон психоэмоционального состояния студентов вуза. Выявить виды двигательной активности, влияющие на снижение уровня эмоционального напряжения. Раскрыть суть наиболее эффективного из них.

Материалы и методы. В своем исследовании мы использовали статистические данные, полученные на кафедре «Физической культуры», об уровне стресса студентов. Для определения уровня тревожности был проведен опрос с помощью теста Бека (шкала депрессии Бека), а также проведено анкетирование с помощью Google Form. Результаты опроса были обработаны с помощью программного обеспечения MS Office Excel 2013.

Результаты. Нами был проведен анализ данных, предоставленных кафедрой физической культуры: опрос, в котором участвовало 100 студентов СЗГМУ имени И.И. Мечникова. Студенты оценивали свое психоэмоциональное состояние с помощью анкетирования. Результаты проведенного исследования показали, что из 100 студентов у 25%, выявлен очень высокий уровень тревожности; у других 40% была выявлена выраженная степень тревоги. По рекомендации теста этим студентам, чтобы снизить уровень тревожности, показано обратиться к специалисту. У остальных 35% студентов был выявлен незначительный уровень тревоги.

Таким образом, был сделан вывод о том, что проблема реально существует и на нее необходимо обратить внимание.

Известно, что регулярная физическая активность способствует улучшению физического и психического здоровья студентов, что приводит к снижению уровня стресса и повышению общего благополучия [1].

В связи с этим мы решили выявить наиболее подходящий вид тренировок для снижения уровня тревожности, который при этом не требовал бы особых навыков, затрат и специального инвентаря.

Для этого была проведена оценка уровня тревожности студентов. В исследовании участвовало 48 обучающихся, которых мы разделили на три группы в зависимости от их уровня физической активности.

Первая группа — студенты, занимающиеся функциональным тренингом, их количество 15 человек, что составляет 31% от общего числа опрошенных.

Среди 15 человек у 12 (80%) отсутствуют симптомы депрессии; у 3 (20%) — субдепрессия.

Вторая группа — студенты, занимающиеся другими видами спорта, их количество 17 человек, что составляет 35% от общего числа опрошенных.

Среди 17 человек у 5 (29%) отсутствуют симптомы депрессии; у 8 (47%) — субдепрессия; у 4 (23%) — выраженная депрессия средней тяжести.

Третья группа — студенты, не занимающиеся спортом, их количество 16 человек, что составляет 33% от общего числа опрошенных.

Среди 16 человек у 3 (19%) отсутствуют симптомы депрессии; у 4 (25%) — субдепрессия; у 5 (31%) — выраженная депрессия средней тяжести; у 4 (25%) — тяжелая депрессия.

Опираясь на вышесказанное, мы составили диаграммы. Среди студентов, которые занимаются функциональным тренингом у большинства наблюдается отсутствие депрессивных симптомов и лишь у малой части субдепрессия. Часть опрошенных, которые занимаются другими видами спорта чаще имеют субдепрессию, а также в меньшей степени присутствует выраженная депрессия и отсутствие депрессивных симптомов. У студентов, не занимающихся спортом, примерно равнозначно присутствуют все уровни депрессии по шкале Бека с небольшим преобладанием выраженной депрессии средней тяжести.

Выводы. Студенты медицинского университета постоянно сталкиваются с большим количеством стресса. Можно сделать вывод, что студенты, занимающиеся функциональным тренингом имеют более низкий уровень тревожности по сравнению с другими группами опрошенных.

Таким образом, занятия в этой области могут помочь не только в поддержании здоровья, хорошей физической подготовке и в профилактике заболеваний, но и снизить уровень тревожности, стресса, разгрузиться после тяжелого дня, расслабиться и отпустить все негативные мысли [2].

Функциональные тренировки — это современное направление фитнеса, основанное на комплексных упражнениях, разработанных с учетом естественных движений человека и направленных на развитие групп мышц, которые активно задействованы в повседневной жизни и работе. Этот вид тренировок ставит своей целью улучшение функциональных возможностей организма, повышение физической активности и улучшение общего самочувствия.

Функциональные тренировки снижают уровень тревожности, влияя на центральную нервную систему человека. Во время занятий спортом повышается уравновешенность процессов возбуждения и торможения. В результате повышается **пластичность центральной нервной системы**, то есть способность приспосабливаться к новым видам деятельности [4].

Работа мозга зависит от белка BDNF (синтезируется во время работы мышц), который включает гены, контролирующие появление нейронов и связей между ними [3].

Во время занятий спортом в мозгу вырабатываются нейромедиаторы (серотонин, эндорфины и др.), которые отвечают за наше прекрасное настроение и уменьшают количество кортизола в крови [5].

Список литературы

Строгова М.Е. Анализ влияния занятий физической культурой на снижение уровня стресса у студентов [электронный ресурс]. URL: <https://sci-article.ru/stat.php?i=1700136522> (дата обращения 29.03.2024).

Функциональный тренинг [электронный ресурс] /DM Sport. URL: https://dmsport.ru/fuctional_training (дата обращения 29.03.2024).

Baoji Xu / BDNF (I)rising from Exercise [электронный ресурс]. URL: [https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131\(13\)00420-8#%20](https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131(13)00420-8#%20) (дата обращения 29.03.2024).

Михеева А.И. Влияние спорта на нервную систему [электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sporta-na-nervnuyu-sistemu> (дата обращения 29.03.2024).

Александра Селиванова / Снятие стресса с помощью спорта: как это работает [электронный ресурс]. URL: <https://www.sport-express.ru/zozh/reviews/snyatie-stressa-s-pomoschyu-sporta-kak-eto-rabotaet-1948459/> (дата обращения 29.03.2024).

Сведения об авторах:

Климова Анна Витальевна. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова (место учебы), 3 курс, медико-профилактический факультет, klimova0314@icloud.com

Харитонов Георгий Михайлович. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова (место учебы), 3 курс, медико-профилактический факультет, goshanhariton@mail.ru

ОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В СПОРТЕ

Лысак Н., Логинова А.В.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Минздрава России*

Актуальность. Спорт невозможно представить без стремления к высоким достижениям. В современном мире спортсмены в погоне за результатом не ограничиваются тренировками и сбалансированным питанием, а подключают и иные методы улучшения своих функциональных резервов, в том числе применяют биологически активные добавки (БАДы). БАДы используются по разным причинам: для профилактики заболеваний и травм, при невозможности сбалансировано и достаточно питаться, для улучшения здоровья и более быстрого и сильного роста спортивных результатов и др.

При этом применение БАДов зачастую может представлять опасность как для здоровья в целом, так и может быть сопряжено с непреднамеренным нарушением антидопинговых правил, ведь не все добавки отвечают критериям безопасности, эффективности и допустимости и не все они действительно необходимы конкретному спортсмену^[1,2,3].

Материалы и методы. В исследовании в формате опроса в анонимной Google-форме приняло участие 36 человек (22 женщины (61,1%) и 14 мужчин (38,9%)), средний возраст участников составил 27,28±7,44 года. Наиболее часто встречаемые виды спорта среди опрошенных — это кроссфит (27,78%) и бег (16,67%).

Тренировочный опыт участников распределился следующим образом: часто (3-5 ч/нед) и полупрофессионально (8-12 ч/нед) тренируются по 9 человек (по 25%). 7 человек (19,4%) тренируются интенсивно (5-8 ч/нед). Профессионально (12+ ч/нед) тренируются 5 спортсменов (13,9%), а регулярно (1-3 ч/нед) — 4 (11,1%). И двое (5,6%) отметили, что их опыт тренировок редкий (0-1ч/нед). При этом больше половины участников исследования — 19 человек (52,8%) выступает на соревнованиях, а 4 спортсмена (11,1%) планируют выступить.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования выяснилось, что большая часть спортсменов принимает БАДы — 61,1% исследуемых (22 человека). С побочными эффектами применения сталкивалось 13,6% (3 человека) из этой группы, а 9,1% (2 человека) затруднились ответить. Побочные эффекты отмечались в виде появления высыпаний по типу акне, тахикардии, нарушения сна, отеков.

Витамин D оказался наиболее востребованной у спортсменов добавкой, его принимают 68,2% респондентов. 2 и 3 место по популярности заняли протеин (63,6%) и омега-3 жирные кислоты (54,4%) соответственно. Также спортсмены упоминали изотоник (36,4%), витамин E и L-карнитин (по 22,7%), креатин (18,2%). Часть спортсменов дополнительно указали приём ВСАА (8,3%), коллагена и поливитаминов (по 9,1%), 5-НТР (4,5%). Более того, один из участников честно признался в

дополнительном применении стероидных анаболиков (тестостерона энантат, нандролон, мастерон, ибутаморен, лигандрол, радарин) в качестве БАДов.

Интересно, что принимать БАДы было самостоятельным решением 50% опрошенных. 22,7% спортсменов принимают добавки по совету тренера и лишь 9,1% участников (2 человека) принимают БАДы по совету курирующего спортивного врача. Более половины опрошенных (59,1%) не сдавали никаких анализов перед началом приема БАДов, всего 2 спортсмена (9,1%) отметили, что принимают БАД именно по результатам анализов.

В ходе исследования мы также узнавали у респондентов, с какой целью они внедряют БАДы в свой рацион. Подавляющее число спортсменов (90,9% тех, кто принимает БАДы) отмечают, что делают это для поддержания здорового функционала. 59,1% отметили, что принимают добавки для повышения функциональных резервов, а 31,8% опрошенных — для повышения иммунитета. В целях контроля массы тела БАДы использует 13,6% спортсменов, а 1 человек изменяет с помощью добавок калорийность своего рациона. При этом в ответе на вопрос «Как вы считаете, помогают ли БАДы достичь поставленных целей?» ровно половина (50%) респондентов выбрала вариант «Да, но не все», но никто (0%) не отметил вариант «Не помогают совсем».

Ежемесячно 63,6% респондентов тратят на БАДы от 500 до 2000 рублей, а 27,3% — до 5000 рублей. Также нам удалось выяснить, что не все спортсмены подробно изучают инструкции и состав принимаемых ими БАДов: 18,2% опрошенных читают либо только инструкцию, либо только состав, а 4,5% вообще не изучают этикетки и инструкции добавок.

Среди спортсменов не употребляющих БАДы (38,9% опрошенных) большая часть отметила, что не чувствует необходимости дополнительно принимать БАДы (57,1%). Не принимают, поскольку не знают какие именно БАДы им нужны 28,6% опрошенных. 14,3% не верят в пользу БАДов и столько же не знают, что такое БАДы в целом.

Выводы. Большинство спортсменов, как профессионалов, так и любителей, дополнительно внедряют в свой рацион БАДы и чаще всего — без назначения врача и предварительных исследований. Они не уделяют достаточного внимания проверке этикеток употребляемых добавок или не читают составы и инструкции вовсе. Малая осведомленность населения и активная работа маркетинговых отделов компаний-производителей БАДов приводит к тому, что употребление добавок никем не регулируется и происходит бесконтрольно, а эффект оказывается непредсказуемым. Для спортсменов такой подход к вопросу внедрения в рацион БАДов совершенно неприемлем, поскольку это подвергает их опасности непреднамеренно нарушить антидопинговые правила.

Список литературы

IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete / R.J. Maughan et al // *British Journal of Sports Medicine*. 2018. Vol. 52, iss.7. P. 439–455.

Maughan, R.J. Making Decisions About Supplement Use / R. Maughan, S.M. Shirreffs, A. Vernece // *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 2018. Vol. 28, iss.2. P. 212–219.

Maughan, R.J. Contamination of dietary supplements and positive drug tests in sport / R.J. Maughan // *Journal of Sports Sciences*. 2005. Vol. 23, iss.9. P. 883–889.

Сведения об авторах:

Лысак Николь, Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский институт, кафедра последипломного медицинского образования, ординатор по направлению «Лечебная физкультура и спортивная медицина». ORCID: 0009-0000-7187-3851, ResearcherID: rid78255. lysaknika@yandex.ru.

Логинова Анна Валерьевна, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, кафедра факультетской терапии, ординатор по направлению «Лечебная физкультура и спортивная медицина». ORCID: 0009-0003-9833-1077, ResearcherID: rid78749. loginova-anna883@yandex.ru

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСДЕРМАЛЬНОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ БУПРЕНОРФИНА У ПАЦИЕНТОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Миннеханова А.И., Файзуллина Э.В.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. В настоящее время модернизация фармакокинетики невероятно активна. Это привело к внедрению различных инновационных методов доставки лекарственного вещества. В данном докладе мы хотели бы обсудить актуальность и целесообразность трансдермальных систем при послеоперационном купировании болевого синдрома. Физико-химические свойства бупренорфина делают его в данном случае более подходящим для чрескожного введения по сравнению с пероральным введением.

Цель: изучение эффективности, анализ практического применения трансдермальной терапевтической системы бупренорфина при купировании болевого синдрома при восстановлении после операций.

Материалы и методы. Для проведения экспериментов и анализа опыта ТТС бупренорфин были использованы данные 20 медицинских исследований, а также отчёты об использовании данной системы в клинической практике. Были проведены сравнительные анализы эффективности и безопасности трансдермальной терапии с другими методами обезболивания после операции 50 пациентов с ортопедической патологией.

Результаты. В исследовании 50 взрослых ортопедических пациентов, перенесших операцию по поводу перелома бедра, одной группе назначали трансдермальный пластырь с бупренорфином в дозе 10 мкг/ч за день до операции, тогда как другая группа получала трамадол перорально по 50 мг три раза в день после операции. Спасательная анальгезия была доступна в виде перорального диклофенака или ацетаминофена. В каждый из семи дней после операции показатели интенсивности боли в покое или при движении были значительно ниже в группе, принимавшей трансдермальный бупренорфин, где также наблюдалось значительно меньшее потребление препаратов неотложной помощи (68% пациентов, получавших трансдермальный бупренорфин, нуждались в спасательной анальгезии по сравнению со 100% пациентов, получающих трамадол). Пациенты, получавшие трансдермальный бупренорфин, имели более низкую частоту рвоты и сообщалось о значительно более высокой степени удовлетворенности пациентов.

Вывод. Использование трансдермальной терапии бупренорфином для восстановления после операций является актуальным и эффективным методом обезболивания. Данный подход может быть рекомендован для пациентов, нуждающихся в качественной и безопасной обратной реабилитации после операций.

Список литературы

Pergolizzi JV Jr, Magnusson P, LeQuang JA, Breve F, Mitchell K, Chopra M, Varrassi G. Transdermal Buprenorphine for Acute Pain in the Clinical Setting: A Narrative Review. *J Pain Res.* 2021 Mar 31;14:871-879. doi: 10.2147/JPR.S280572. PMID: 33833565; PMCID: PMC8020131.

Ahn JS, Lin J, Ogawa S, Yuan C, O'Brien T, Le BH, Bothwell AM, Moon H, Hadjiat Y, Ganapathi A. Transdermal buprenorphine and fentanyl patches in cancer pain: a network systematic review. *J Pain Res.* 2017 Aug 18;10:1963-1972. doi: 10.2147/JPR.S140320. PMID: 28860851; PMCID: PMC5571859.

Ramadon D, McCrudden MTC, Courtenay AJ, Donnelly RF. Enhancement strategies for transdermal drug delivery systems: current trends and applications. *Drug Deliv Transl Res.* 2022 Apr;12(4):758-791. doi: 10.1007/s13346-021-00909-6. Epub 2021 Jan 20. PMID: 33474709; PMCID: PMC7817074.

Сведения об авторах:

Миннеханова Айгуль Илшатовна, студент 4 курса педиатрического факультета, Казанский государственный медицинский университет, elkaellall@mail.ru

Файзуллина Эльмира Вильдановна, студент 3 курса медико-биологического факультета, специальность медицинская биофизика, Казанский государственный медицинский университет, aiminn28@yandex.ru

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Паршенкова Д.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Бученков К.В., старший преподаватель кафедры физической культуры ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: лечебная физическая культура (ЛФК), сердечно-сосудистая система, физическая активность, принципы и методики.

Аннотация: в данной статье рассматривается вопрос применения лечебной физкультуры при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Анализируются текущие исследования в данной области, приводятся научные данные, связанные с применением физической активности в лечебных целях. В работе освещаются основные принципы и методики проведения лечебной физкультуры с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Цель научной работы: определить основные принципы методик проведения лечебной физкультуры с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и актуализировать комплекс упражнений для людей с указанными заболеваниями.

Материалы и методы:

- анализ литературы по данной теме;
- изучение главных принципов методик лечебной физической культуры;
- актуализация и систематизация изученной литературы.

Актуальность. Заболевания сердечно-сосудистой системы являются одной из основных причин смертности населения во многих странах мира. Лечение таких заболеваний традиционно включает фармакотерапию и хирургические методы. Однако в последние годы все большее внимание уделяется нефармакологическим методам лечения, особенно физической активности. Лечебная физкультура является неотъемлемой частью комплексного лечения пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. В связи с этим, актуальным является изучение и систематизация научных данных, касающихся применения лечебной физкультуры при указанных заболеваниях.

Обсуждение и результаты. В настоящее время одной из самых важных проблем в области здравоохранения является наличие сердечно-сосудистых заболеваний у большого числа населения. На основании данных, которые предоставляет Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), именно подобные патологии выступают в качестве главной причины высокой летальности и нетрудоспособности. Молодые люди все чаще попадают в группу населения, имеющих проблемы с сердцем, такие как ишемическая болезнь сердца, сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса и др. Самыми распространенными факторами, провоцирующими данные заболевания, является малоподвижный образ жизни, генетическая предрасположенность и повышение количества дистрессовых ситуаций. Увеличение статистики говорит о том, что рост патологий сердечно-сосудистой системы достигает прогрессии, и с каждым годом требует больше внимания со стороны общества.

Наибольшую эффективность в лечении заболеваний органов кровообращения представляет использование специально разработанных упражнений, направленных на улучшение состояния человека. Однако, прежде чем реализовать стратегию реабилитации, необходимо обозначить четкое определение понятию «лечебная физическая культура». Лечебной физической культурой (ЛФК) называют совокупность методов и вариаций лечения, профилактики, а также медицинской реабилитации, которая базируется на применении физических упражнений, специально предназначенных для определенного заболевания. Обычно используется в сочетании с другими терапевтическими средствами на фоне регламентированного режима и в соответствии с терапевтическими задачами [1].

Лечебная физическая культура преследует следующие цели:

- предотвращение сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов без четко выраженных симптомов болезни или у пациентов с факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний;
- улучшение и поддержание здоровья пациентов, которые страдают тяжелой формой заболевания;
- восстановление двигательных навыков пациентов и помощь в адаптации к физическим нагрузкам [2].

При назначении комплексов лечебной физической культуры необходимо учитывать особенности проявления сердечно-сосудистых заболеваний. Например, при тяжелых формах сердечных заболеваний рекомендуется минимальная нагрузка с облегченным комплексом упражнений и невысокой интенсивностью выполнения. При легких формах заболеваний допускаются более активные движения со средним значением нагрузки на мышечную систему. Все методы ЛФК определяются врачом-кардиологом или физиотерапевтом на основании индивидуальных особенностей пациента [3].

Примеры комплексов упражнений (по В.А. Маргазину) [4]:

Сидя на стуле:

1. Развести руки в стороны на вдох, на выдох принять исходное положение (4-6 раз);
2. Кисти к плечам — поочередно вращать конечности вперед и назад (4 -6 раз);
3. Руки в сторону, вращение вперед и назад (4-6 раз);
4. Ноги слегка развести (на ширину плеч), руки на пояс. На вдох выполняется наклон туловища в сторону, а на выдох — исходное положение (6-8 раз);
5. Поза «кучера. Выполняется в течение двух минут для расслабления мышц.

Стоя:

1. Руки на поясе, медленное вращение головой вправо и влево (3-4 раза вправо, 3-4 раза влево);
2. Ноги ставят на ширине плеч, руки сцепляются в кистях. Выполняют на вдох одновременное поднятие рук ладонями вверх и отставление одной ноги назад на носок. На выдох принимают исходное положение (8-10 раз);
3. Руки на поясе, перекаты с пятки на носок (4-5 раз);
4. То же исходное положение, круговые движения туловищем (6-8 раз);
5. Ноги ставят на ширине плеч, руки вдоль туловища. На выдох выполняется присед, руки вытягиваются вперед. На вдох возвращаются в исходное положение (4-6 раз).

Спокойная ходьба в течение двух минут в темпе 60-70 шагов.

Комплекс упражнений выполняется ежедневно. Кроме того, рекомендуется прогулка на свежем воздухе длительностью не меньше полутора часов в день [5].

Эффективность применения комплексов лечебной физической культуры к пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы очевидна. Во время занятий лечебной физической культурой увеличивается кровоснабжение внутренних органов, ускоряется частота дыхательных движений, что способствует большему поступлению кислорода для проведения окислительных процессов. Кроме того, при применении комплексов упражнений (ЛФК) наблюдается доминирующее действие симпатической нервной системы и преобладание влияния катаболических гормонов эндокринной системы. В результате увеличивается метаболизм, происходит мобилизация внутренних сил организма, улучшаются функции сердечной мышцы. Правильно подобранные физические нагрузки приводят к увеличению выносливости, дыхательных резервов организма, снижению массы тела и нормализации артериального давления, а это те показатели, которые положительно влияют на продолжительность жизни и её качество. Метаанализ 63 рандомизированных клинических исследований, в том числе 14486 больных, подтвердил, что физическая реабилитация по сравнению с группой контроля без физических упражнений снижает сердечно-сосудистую смертность (10,4% против 7,6%, доверительный интервал (ДИ) 0,64–0,86) у больных с ишемической болезнью сердца [6]. Число госпитализаций также уменьшилось за один год (31% против 26%, ДИ 0,70–0,96). Исследование ExTraMatch предоставило доказательства того, что тренировки с физической нагрузкой полезны для больных с сердечной недостаточностью (таблица 1). Больные с сердечной недостаточностью с низкой фракцией выброса, рандомизированные в группу физических нагрузок, имели снижение смертности на 45% (ДИ от 8 до 54%, $p=0,015$) [6]. Результаты исследований подтверждают благоприятное влияние комплексов лечебной физической культуры на здоровье пациентов, а также демонстрируют преимущества в виде снижения заболеваемости и увеличения продолжительности жизни.



Рис. 1.

Заключение. В результате исследования были выявлены основные принципы проведения лечебной физической культуры для пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Было обнаружено, что такие методики включают в себя комплексы упражнений, ориентированные на улучшение работы сердечно-сосудистой системы и общую физическую подготовленность человека. Кроме того, была выявлена важность индивидуального подхода к каждому пациенту и его особенностям заболевания. В целом, проведенные исследования позволяют сделать вывод, что лечебная физическая культура является эффективным методом реабилитации при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, способствующим улучшению качества жизни пациентов.

Список литературы

1. Потапова К. Е., Ярмиш Е.С., Кузнецова И. Б. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] // Педагогические инновации: от теории к практике. Чебоксары: Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс».
2. Болезни сердечно-сосудистой системы / Р. Б. Минкин; под ред. С. Р. Минкина. Санкт-Петербург: Акация, 1994. 272 с.
3. Пономаренко, Г. Н. Физическая и реабилитационная медицина. Национальное руководство / под ред. Г. Н. Пономаренко — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 512 с. ISBN 978-5-9704-4181-7.
4. Маргазин, В. А. Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной систем: учебное пособие / В. А. Маргазин, А. В. Коромыслов; под редакцией В. А. Маргазина и А. В. Коромылова. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: СпецЛит, 2021. 295 с. ISBN 978-5-299-01105-0.
5. Кириченко А.С., Иванова Е.Ю., Ланкина А.А. Физическая культура в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Психология. Спорт. Здравоохранение. 2020. 49-52 с.
6. Драпкина, О.М., Новикова, Н.К., Джиеова, О.Н. Методические рекомендации: «Современные возможности и перспективы комплексной физической активности больных с сердечно-сосудистой патологией», 2020.

Сведения об авторах:

Паршенкова Дарья Юрьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка 2 курса медико-профилактического факультета. ORSID: 0009-0002-9028-5312, ResearchersID: JJC-1755-2023, SPIN-код: 3385-7145. Email: parshenkova04@mail.ru

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Рассказова А.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: врач по спортивной медицине, спорт, лицензирование медицинской деятельности, медицинский допуск спортсменов.

Актуальность: С открытием медицинских кабинетов в физкультурно-спортивных организациях и выходом профессионального стандарта «Врач по спортивной медицине» у врачей по спортивной медицине возникает много вопросов по организации их деятельности.

Цель исследования: выявить наиболее актуальные вопросы, волнующие врачей физкультурно-спортивных организаций.

Материалы и методы. Проанализированы вопросы врачей Телеграмм-канала (ТК) «Медицинский кабинет спортивного врача» (565 подписчиков) (Рисунок 1), проведено анкетирование по актуальным вопросам медико-биологического обеспечения физкультурно-спортивных организаций.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования были просмотрены вопросы участников ТК с момента создания канала (июль 2023 г.) по 31 марта 2024 г., то есть за 8 месяцев. Проанализировано 164 вопроса подписчиков, представленных к обсуждению, из которых выбрано 17 наиболее актуальных для аудитории ТК:

1. Медицинские допуски спортсменов (актуальная информация) — 19
2. Лицензия на медицинскую деятельность в спортивных учреждениях — 15
3. Оказание первой помощи тренерами и спортсменами — 14
4. Разница между медицинским пунктом и медицинским кабинетом — 7
5. Обоснование оснащение кабинета спортивной медицины физкультурно-спортивной организации — 7
6. Обращение лекарственных средств — 8
7. Ведение медицинской документации, журналов врачом по спортивной медицине — 5
8. Юридическая ответственность руководителей и врачей — 5
9. Дополнительное обследование спортсменов — 5

10. Медицинская информационная система в спортивной организации — 3
11. Запрещённые субстанции в спорте — 4
12. Медицинский кабинет в единой системе ЕГИСЗ — 3
13. Заработанная плата и дополнительные выплаты врачу по спортивной медицине — 3
14. Санитарные нормы медицинского кабинета в спортивной организации — 3
15. Оформление заявок на соревнования — 3
16. Права врача медицинского кабинета — 3
17. Относится ли кабинет в физкультурно-оздоровительном комплексе к медицинской организации -2

По наиболее актуальным 10 вопросам было проведено анкетирование в ТК. Предложены следующие ответы: крайне актуален, актуален, не актуален и вопрос решен. В опроснике были вопросы о специальности, месте и стаже работы.

Участие приняли 17 врачей по спортивной медицине, 2 врача другой специальности, 1 тренер и 1 начальник отдела методической службы организации. Место работы врачей: 28,6% — ВФД, 23,8% — ДЮСШ, 9,5% — спортивные клубы, сборная команда региона, поликлиника и др. (ЦСП, Федерация, УОР, ООО). Стаж работы: 52,4% — более 10 лет, 33,3% — от 3 до 10 лет, 14,3% — менее 3 лет.

Ответы на вопрос об актуальности информации по медицинским допускам к тренировкам и соревнованиям: 61,9% — актуально, 33,3% крайне актуально и 4,8% — неактуально.

Данный вопрос оказался самым популярным. Вопрос по лицензированию деятельности по спортивной медицине для 33,3% был решен и для 23,8% вопрос не актуален, но для 9,5% вопрос крайне актуален и для 33,3% актуален. Больше половины разобрались в этом вопросе, это говорит об эффективности работы ТГ-канала.

Вопрос по обучению оказанию медицинской помощи на тренировках и соревнованиях тренерами и спортсменами актуален для 66,6%, крайне актуален для 23,8% и вопрос решен только для 9,5%.

На данный момент это второй по популярности вопрос среди прошедших анкетирование.

Вопрос по оснащению кабинета или отделения спортивной медицины актуален для 47,6% и крайне актуален для 9,5%, вопрос решен для 23,8% и для 19% — не актуален, что составляет меньше половины опрошенных. Вопрос по обращению лекарственных средств крайне актуален для 14,3%, актуален для 71,4% и вопрос решен или не актуален для 14,4%. Вопрос о юридической ответственности крайне актуален для 38,1% и актуален для 47,8%, не актуален для 14,3%. Вопрос об оформлении заявки (заключение о допуске) крайне актуален для 28,6%, актуален для 42,9%, не актуален для 9,5% и вопрос решен для 19%. Вопрос о дополнительном обследовании спортсменов крайне актуален для 23,8%, актуален для 57,1%, не актуален для 14,3% и вопрос решен для 4,8%.

Выводы:

Основные вопросы, которые являются самыми популярными в ТК несмотря на их разбор на канале, по-прежнему остаются актуальными для врачей.

Работа ТК является эффективной, что подтверждают ответы подписчиков на вопрос по лицензированию.

Информация по медицинским допускам на сегодняшний день самая актуальная для врачей по спортивной медицине.

Вопросы по обучению оказанию медицинской помощи на тренировках и соревнованиях тренерами и спортсменами заняли второе место.

Вопросы по юридической ответственности руководителей и врачей по спортивной медицине и об информации по обращению лекарственных средств в организации заняли соответственно третье и четвертое место.

Полученная в ходе исследования информация может быть использована для формирования программ повышения квалификации врачей по спортивной медицине физкультурно-спортивных организаций.

Список литературы

1. Актуальные вопросы и перспективы физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности: сборник научных трудов / под редакцией Р. С. Ткача, Е. Н. Ткач; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Тихоокеанский государственный университет. Хабаровск: Издательство ТОГУ, 2023. 253.

2. Гаврилова Е. А. Безопасный спорт. Настольная книга тренера / Е. А. Гаврилова. М.: ООО «ПРИНТЛЕТО», 2022. 512 с.

Сведения об авторах:

Рассказова Арина Викторовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 5 курса лечебного факультета. ORCID: 0000-0001-6260-7594, ResearcherID: KHE-4949-2024, номер: 89236065519, e-mail: arina.rasskazova@mail.ru.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩНОСТИ СИНДРОМА ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ И СИНДРОМА ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДЕФИЦИТА ЭНЕРГИИ В СПОРТЕ (REDS)

Горкин М.В., Рассказова А.В., Саркисов А. К., Дидора А.Б., Шитова В.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: д.м.н., профессор Гаврилова Е.А, асс. Павлова О.Ю., асс. Брынцева Е.В.

Ключевые слова: спортсмены, синдром перетренированности, синдром относительного дефицита энергии в спорте (REDS).

Актуальность. Термин синдром относительного дефицита энергии в спорте (REDS — Relative Energy Deficiency in Sport) впервые был представлен МОК в 2014 году и представлял триаду клинических признаков: нарушение питания, аменорея и остеопороз. На сегодня REDs уже давно вышел из рамок «триады спортсменки». Синдром тесно связан со снижением работоспособности и спортивных результатов и представлен целым комплексом сердечно-сосудистых, гормональных и иммунных нарушений, тем самым обретая все большее сходство с синдромом перетренированности (СП). Единственное отличие — при REDs присутствует обязательный признак: снижение доступности энергии и углеводов. Однако этот признак сегодня описан и при СП. Более того, синдром перетренированности имеет схожие пусковые механизмы с синдромом относительного дефицита энергии в спорте, а именно: нарушения питания и психоэмоциональные проблемы.

Следует отметить, что снижение доступности энергии и связанные с ним патологические изменения в организме вовсе не ограничиваются спортом. Подобные нарушения нередко встречаются в балете, в модельном бизнесе, у лиц с расстройствами пищевого поведения.

В последнем консенсусе МОК по REDs 2023 г. подчеркивалось совпадение симптомов между REDs и СП, однако проблема общности и взаимосвязи двух синдромов в документе не поднималась.

Цель — изучить и проанализировать клинические проявления СП и REDs для подтверждения гипотезы о том, что REDs является одним из проявлений СП.

Материалы и методы. Анализ публикаций по СП, REDs, связи данных синдромов, а также вопросам нарушения доступности энергии и пищевых веществ при СП. Поиск литературы производился по двум литературным базам (PubMed и Elibrary.ru). Отбор работ для анализа осуществлялся из 514 статей двух литературных баз. При подготовке обзора были использованы элементы отчетности для систематических обзоров и мета-анализов (PRISMA).

Полученные результаты. Из 514 статей критериям включения соответствовали 80 работ. Результатом анализа исследований, подробно описывающих СП и REDs, стало создание сравнительной таблицы, включающей 18 клинических признаков: снижение работоспособности, сердечно-сосудистые и иммунные нарушения, мышечные изменения и др. Фактически все клинические признаки двух заболеваний совпали. Не удалось найти исследований по изучению глутамина и динамике лактата в нагрузочном тесте у спортсменов с REDs, что может стать предметом дальнейших исследований изучения данного синдрома. Следует отметить, что T. Stellingwerff с соавторами (2021) подчеркнули сходство клинических признаков двух синдромов, кроме одного — «костные исходы». Нам удалось при поиске литературы опровергнуть этот тезис, найдя работы по снижению минеральной плотности костной ткани и стрессовым переломам при синдроме перетренированности.

Выводы. Таким образом, обнаружены прямые соответствия между СП и REDs в виде одинаковых пусковых механизмов, ряда общих клинических и лабораторных проявлений, а также основных методов лечения — сокращение тренировок и улучшение восстановления за счет оптимизации питания, увеличения продолжительности сна и снижения внутренировочного стресса. Анализ литературы показал, что REDs можно считать проявлением СП.

Список литературы

Безуглов Э.Н. Синдром относительного дефицита энергии в спорте: руководство для врачей. ГЭОТАР-Медиа. 2023. 160 с.

Mountjoy M., Sundgot-Borgen J., Burke L. et al Carter S., Constantini N., Lebrun C., Meyer N., Sherman R., Steffen K., Budgett R., Ljungqvist A. The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad--Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S)// Br J Sports Med. 2014. 48(7). P. 491-7.

Stellingwerff T, Heikura I.A., Meeusen R., Bermon S., Seiler S., Mountjoy M.L., Burke L.M. Overtraining Syndrome (OTS) and Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S): Shared Pathways, Symptoms and Complexities // Sports Med. 2021. 51(11):2251-2280.

Luti S., Modesti A., Modesti P.A. Inflammation, Peripheral Signals and Redox Homeostasis in Athletes Who Practice Different Sports// Antioxidants (Basel). 2020. 30. 9 (11). P. 1065.

Maya J., Misra M. The female athlete triad: review of current literature // *Current Opinion in Endocrinology & Diabetes and Obesity*. 29(1). P. 44-51.

Lodge M., Ward-Ritacco C., Melanson K. Considerations of Low Carbohydrate Availability (LCA) to Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S) in Female Endurance Athletes: A Narrative Review // *Nutrients*. 2023. 15(20). P. 4457.

Costa T., Borba V., Correa P., Moreira C. Stress fractures // *Arch. Endocrinol. Metab.* 2022. 66(5). P. 765-773.

Heikura I., Stellingwerff T., Areta J. Low energy availability in female athletes: From the lab to the field // *Eur J Sport Sci*. 22(5). P. 709-719.

Сведения об авторах:

1. Саркисов Артём Карэнович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 5 курса лечебного факультета ORCID: 0009-0000-3933-396X, ResearcherID: KHT-3579-2024, SPIN-код: 3990-7862. apollon39@mail.ru

2. Дидора Александра Борисовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 4 курса лечебного факультета ORCID: 0009-0004-3333-2009, ResearcherID: KHE-5209-2024. alex.di.05@mail.ru

3. Горкин Максим Валерьевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 6 курса лечебного факультета. ORCID: 0009-0004-5848-0470, ResearcherID: KHE-4786-2024. m-gorkin@list.ru

4. Рассказова Арина Викторовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 5 курса лечебного факультета. ORCID: 0000-0001-6260-7594, ResearcherID: KHE-4949-2024. arina.rasskazova@mail.ru

5. Шитова Виктория Ильинична, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 3 курса сестринского дела. ORCID: 0009-0003-3705-5347, ResearcherID: KHE-4772-2024, SPIN-код: номер. vika.shitova.04@mail.ru

6. Гаврилова Елена Анатольевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, заведующая кафедрой, д.м.н., профессор. E-mail: Elena.Gavrilova@szgmu.ru

7. Павлова Ольга Юрьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ассистент кафедры. E-mail: Olga.Pavlova@szgmu.ru

8. Брынцева Екатерина Владимировна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ассистент кафедры. ORCID: 0000-0002-8512-8163, SPIN-код: 9757-9960. E-mail: sharvinbard@yandex.ru

АНАЛИЗ ПОДДЕРЖАНИЯ СПОРТИВНОЙ МОТИВАЦИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Слабкова С.А., Трофимова Е.О.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время многие спортсмены часто бросают спорт или переходят в другой его вид. Это может зависеть как от отсутствия стимула к тренировкам, так и от других факторов. Именно поэтому поиск мотивации является немаловажной частью в любом спорте. Цель данной работы: изучение мотивов высших достижений в спорте в зависимости от гендера.

Материалы и методы. Изучение и анализ литературы, анкетирование, метод сравнительного анализа, сравнительный анализ полученных результатов, обобщение, метод синтеза, метод систематики.

Результаты и обсуждение. Для достижения поставленной цели был составлен опрос, в котором приняли участие 82 студента СЗГМУ им. И.И. Мечникова, когда-либо занимающихся спортом. По результатам анализа анкеты спортсменов были подразделены на 2 группы в зависимости от гендера. В анкете были опрошены студенты от 17 до 25 лет. Опрос включал в себя данные об общем количестве лет в спорте, где мы смогли разделить участников на несколько групп: до 5 лет в спорте, от 5 до 10 лет и больше 10 лет, в каждой из групп оказалось примерно одинаковое количество людей. Было выявлено, что преобладающими видами спорта являются спортивные игры. Смена вида спорта была у 50% студентов, в среднем через 5-7 лет. Интересно то, что второй спорт не схож с первым у 80%. В том числе были обнаружены основные причины, приводящие к смене спорта: выгорание и усталость, занимает первое место (36%), далее идут травмы и проблемы со здоровьем (23%), проблемы с тренером (8,7%) и переезд в другой город (7,9%). Тем не менее, между тренировкой и развлечениями, 45% процентов, опрошенных выбрали развлечения, а 55% совмещать полезное с приятным, что говорит о стремлении студентов к спорту по определённым причинам. Такие причины и выявляют мотивацию. Факторами, удерживающими от ухода из спорта, оказались поддержание здоровья, команда и друзья, любовь к спорту и реализация себя.

Несмотря на эти параметры 78% испытывали желание уйти из спорта, а мотивация спасла от ухода 61% людей. В том числе было выяснено, что только ради цели занимаются лишь 17% спортсменов, а ради удовольствия и для собственного развития — 83%.

После обработки данных были получены следующие результаты: из 82 участников анкетирования, 65,5% являются представителями женского пола, 34,5% — мужского пола. При помощи исследования нам удалось выяснить, что мотивация мужчин и женщин кардинально различается.

В связи с этим мы выделили основные мотивы высших достижений, такие как:

- команда, как сплочённый коллектив
- здоровье и ведение здорового образа жизни
- фигура, красивое спортивное тело
- внутренний стержень, побуждающий к высшим достижениям
- результат, а именно победы и успехи
- спортивный азарт, конкуренция
- тренер, наставник
- близкие люди, которые поддерживают образ жизни спортсмена
- самосовершенствование, улучшение себя
- кумиры

Анализ результатов показал, что в мотивации женщин в большей степени себя проявляют команда, результат, спортивный азарт, а также здоровье. У мужчин же большую роль играет фигура, кумиры и самосовершенствование. Сходствами являются результат и здоровье, которое для обоих полов практически в одинаковой степени имеет значение.

Выводы. В результате исследования были выявлены основные различия в спортивной мотивации у мужчин и женщин. Она может отличаться из-за расхождения в целях, предпочтениях и интересах полов. У женщин может играть роль эмоциональная женская натура и важность получения поддержки и похвалы от окружающих людей. Кроме того, желание доказать свою силу и независимость. Мужчинам же важно привлекать женское внимание, стать похожими на известные спортивные личности из-за интереса к шоу-бизнесу в спорте. В том числе стать сильнее и почувствовать себя защитником. Несмотря на все эти отличия, важно помнить, что каждый человек уникален и его мотивация может быть сформирована различными факторами, независимо от пола. Важно найти те виды спорта и физической активности, которые приносят радость и удовлетворение именно для вас.

Список литературы

1. Горская, Г.Б. Мотивационная регуляция деятельности спортсменов в спорте высших достижений: теория и практика реализации / Г.Б. Горская // Вестника Псковского государственного университета. 2017. Т. 2, № 5. С. 27-39. ISSN 2413-8215
2. Исаков, А. Е. Особенности спортивной мотивации / А. Е. Исаков. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2022. № 47 (442). С. 493-495. URL: <https://moluch.ru/archive/442/96867/> (дата обращения: 12.12.2023).
3. Самойлик, П.А. Мотивация достижения в структуре личности / П.А. Самойлик // Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции . Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. С. 153-156.
4. Фирстова, Е.А. Мотивация спортсменов высокой квалификации: понятие, виды, методы исследования / Е.А. Фирстова // Сборник трудов конференции . Ярославль: Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, 2017. С. 208-210.

РАЗВИТИЕ СИНДРОМА ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ СРЕДИ ИНСТРУКТОРОВ ГРУППОВЫХ ПРОГРАММ

Солошенко Н.В.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: ассистент Павлова О.Ю.*

Ключевые слова: перетренированность, фитнес, групповые программы, фитнес-инструкторы.

Актуальность. С каждым годом здоровый образ жизни охватывает всё большее количество населения, что приводит к увеличению потребности фитнес-клубов в инструкторах групповых программ [1,2,3]. Фитнес является одним из наиболее доступных методов занятия спортом, а наибольшую популярность имеют групповые программы, в которых инструкторы принимают активное участие, подбадривают клиентов и выполняют все упражнения вместе с ними в аэробном режиме. Эти тренировки помогают посетителям набрать мышечную массу и сбросить лишний вес при регулярных адекватных нагрузках. В свою очередь инструкторы работают далеко не один час подряд, что не может пройти бесследно для организма и в дальнейшем привести к развитию синдрома перетренированности [4,5].

Цель — изучить влияние постоянных нагрузок на здоровье инструкторов групповых программ разного стажа работы.

Материалы и методы. Проведён анализ 20 анкет в формате Google формы, заполненных инструкторами групповых программ разного стажа работы и направлений в городе Санкт-Петербург в период с 28 февраля по 10 марта 2024 года. Анкета содержала общие вопросы, такие как пол, возраст, образование, и вопросы, касающиеся непосредственно проявлений перетренированности. На основании сгруппированных по степени выраженности симптомов данных были получены результаты, отражающие степень выраженности симптомов перетренированности и стаж профессиональной деятельности.

Полученные результаты. Полученные в ходе исследования данные были разделены по степени выраженности симптомов перетренированности: 0-8 баллов — симптомы перетренированности отсутствуют, 9-17 баллов — начальные проявления, 18-28 баллов — выраженные симптомы. Результаты показали, что у 8 из 20 опрошенных ярко выражены симптомы перетренированности, что составляет 40% от общего числа. Замечено, что среди них менее 1 года работают лишь 2 инструктора, остальные работают более 2 лет. Начальные проявления были отмечены у 10 опрошенных, что составило 50% от всех результатов. Среди этой группы стаж разнится от 5 месяцев до 8 лет. Отсутствуют симптомы лишь у 2 инструкторов, чей стаж не превышает 1 года. Такие результаты могут быть обусловлены постепенным выгоранием к профессии, ведь групповые тренировки требуют большой отдачи посетителям, больших физических нагрузок и постоянного развития в фитнес-индустрии.

Вывод. Проблема перетренированности распространена среди фитнес-инструкторов в большой степени (у 18 из 20 симптомы выражены в разной степени). Симптомы отсутствовали лишь у 2 инструкторов, чей стаж работы не превышал 1 года работы. Вероятнее всего, это связано с большой физической нагрузкой, которой подвергается организм при проведении нескольких тренировок подряд, кроме того, нагрузка усиливается из-за работы с группой, которую нужно подбадривать, постоянно говорить и следить за техникой. Всё это указывает на необходимость распространения информации и профилактики перетренированности у работников фитнес-индустрии.

Список литературы

Енченко И.В. Развитие сферы физической культуры и спорта в Российской Федерации // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2019. Т. 5 (71). № 4. С. 36-48.

Спортивная подготовка и проблемы перетренированности / Чурганов О.А // Методические рекомендации Спортивная подготовка и проблемы перетренированности. 2022. С.3-73

Стричко А.В., Рубан А.А. Влияние спорта на психологическое состояние человека // Форум молодых ученых. Психология и педагогика. 2023. 8 (84) 2023. С. 53-56.

Байковский, Ю.В. Состояние психологического здоровья личности и роль духовно-правственного потенциала в экстремальных условиях спортивной деятельности / Ю.В. Байковский, Н.Г. Самойлов, А.В. Алёшичина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 5 (171). С. 405-410.

Проблемы «Профессионального выгорания» в фитнес-индустрии / Волосатова Е.Б // Вестник спортивной науки. 2010. С. 71-73

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА К ВВЕДЕНИЮ КОМПЛЕКСА ГТО И ИХ ГОТОВНОСТЬ К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМ КОМПЛЕКСА ГТО

Становая А.В.

*Руководитель темы: старший преподаватель кафедры физической культуры Кичко Е.В.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Аннотация. Данная работа представляет собой исследование, позволяющее выявить отношения студентов медицинского вуза к введению комплекса ГТО, а также выяснить их готовность к выполнению норм этого комплекса. Студенты оценили уровень своего здоровья и физическую подготовленность, что является прямой связью с заинтересованностью в выполнении нормативов.

Ключевые слова: всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ВФСК «ГТО»), спорт, здоровый образ жизни

Актуальность. В современном мире проблема здорового образа жизни является одной из самых актуальных. Занятия физической культурой стали общественно одобряемой формой активности человека в социуме, что позволяет влиять на личную мотивацию и формировать потребности мотивирующего характера каждого занимающегося, стимулируя и побуждая его к освоению своего многоуровневого потенциала в области физического самосовершенствования. [5, с.1]

Но, однако, не всем удастся придерживаться здорового образа жизни, в частности студентам, по самым разным причинам. Постоянно увеличивающаяся умственная нагрузка, нехватка свободного времени, отсутствие мотивации порой приводит к нежеланию заниматься физической активностью. И поэтому с целью улучшения физического воспитания 24 марта 2014 года президент Российской Федерации издал указ № 172 «О Всероссийском физкультурно-оздоровительном комплексе «Готов к труду и обороне». ВФСК «ГТО» — государственный стандарт физической подготовленности учащейся молодежи. Он служит важным механизмом формирования мотивации к ведению здорового образа жизни. Именно мотивация является началом активного, серьезного, позитивного отношения к здоровому образу жизни и проверки физической подготовленности по нормативам комплекса ГТО. [1, с.86] А возрождение комплекса ГТО в учебных заведениях необходимо для формирования у молодого поколения целеустремленности и уверенности в своих силах.

Цель — выяснить отношение студентов к здоровому образу жизни и определить их готовность к выполнению государственных требований комплекса ГТО.

Задача исследования. Состоит в проведении анкетирования среди студентов, определяющего мотивацию к выполнению государственных требований комплекса ГТО.

Объект исследования: студенты медицинских вузов.

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — это полноценная нормативная основа физического воспитания населения страны, которая, прежде всего, нацелена на развитие массового спорта и оздоровление нации. Благодаря высокой идейной направленности, общедоступности и разнообразию физических упражнений, которые входят в нормативы комплекса ГТО, а также несомненная польза для укрепления и поддержания здоровья, развития выносливости, навыков и умений, необходимых в повседневной жизни, комплекс ГТО стал популярным среди населения, а в особенности среди молодежи. Иметь значок ГТО как показателя активной жизненной позиции гражданина Российской Федерации, его стремления к здоровому образу жизни становятся престижными.

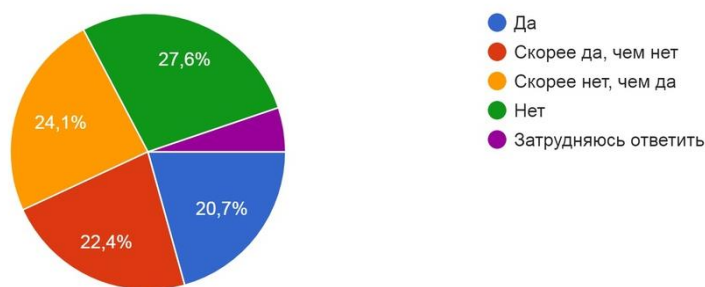
Всероссийский физкультурно-оздоровительный комплекс «Готов к труду и обороне» направлен, на проверку и оценку физической подготовленности учащихся. С его помощью ГТОполучается вовлечь, как можно больше обучающихся к физкультурной и оздоровительной, спортивной деятельности. ВФСК «ГТО» призван решить проблему недостаточного привлечения учащихся к выполнению нормативов. Пропаганда регулярных занятий физической культурой и спортом и создание мотивации на ведение здорового образа жизни позволяет развить среди участников образовательного процесса самостоятельность, дисциплинированность, ответственность, что впоследствии даст положительные результаты в процессе адаптации к обучению в высшем учебном заведении.

Организация и методы исследования. Для того чтобы выяснить отношение студентов к введению комплекса ГТО и определить их готовность к выполнению государственных требований комплекса ГТО, мы с помощью анкетирования провели опрос студентов 1-го курса, Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. Применён метод математической статистики. Было проведено исследование источников научной литературы на заданную тему, а также сравнительный анализ полученных данных.

Результаты исследования. На вопрос «Как бы Вы оценили состояние своего здоровья?» 56,9% студентов отметили как удовлетворительное, 31,9% считают, что полностью здоровы, 6,9% студентов

затруднились ответить, а 5,2% оценивают свое здоровье как неудовлетворительное. В исследовании было выявлено, что 62,1% студентов не занимаются сейчас каким-либо видом спорта, остальная часть занимается не профессионально. Стоит отметить, что 41,4% опрошенных студентов удовлетворены своей физической подготовленностью, а 39,7% — нет, лишь 19% затруднились ответить на данный вопрос. Согласно опросу, целями посещения занятий физической культуры у студентов стали: поддержание физической формы, укрепление здоровья, развитие силы и выносливости, поддержание активности во время учебной недели. Часть студентов занимаются физической культурой, чтобы не получить задолженность по этой дисциплине. Помимо этого, был задан вопрос, касающийся того, знают ли студенты медицинского вуза, что такое Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне». 96,6% опрошенных знают, а 3,4% затрудняются ответить. Среди ответов на вопрос о личном отношении к выполнению нормативов комплекса ГТО были получены такие как: 27,6% — положительное, 25,9% — скорее положительное, чем отрицательное, 24,1% — нейтральное, 15,5% — скорее отрицательное, чем положительное, 6,9% — отрицательное отношение. 79,3% опрошенных приходилось лично сдавать нормы ГТО, 20,7% — нет. 12,1% — считают, что комплекс ГТО должен стать обязательным, 63,8% студентов этого не считают, 24,1% затрудняются ответить.

Кроме этого, студентами были озвучены главные препятствия подготовки к сдаче нормативов комплекса ГТО. Среди ответов можно выделить следующие: низкая физическая подготовка, нежелание, неудовлетворительное состояние здоровья, отсутствие регулярных тренировок, неспособность сдавать некоторые нормативы (бег 2000 м, прыжки в длину, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, стрельба, плавание), нехватка времени и сил. Также был задан вопрос: «Готовы ли Вы сдать нормы комплекса ГТО?». Нами получены следующие результаты:



Выводы. Регулярные физические нагрузки — обязательный компонент здорового образа жизни. Несмотря на большие учебные нагрузки и напряженную мозговую деятельность в связи со спецификой специальности, студенты медицинских вузов все же стараются уделять достаточное количество времени на физическую активность и занятиям различными видами спорта, что, безусловно, положительно влияет на общее самочувствие, настроение и концентрацию внимания. Большому количеству (79,3%) студентов приходилось ранее сдавать нормы ГТО, а так как среди опрошенных были студенты первого курса, то, скорее всего, целью сдачи нормативов явилось получение дополнительных баллов для поступления в вуз. Однако в настоящий момент некоторая часть студентов (27,6%) не планирует сдавать в ближайшее время нормы комплекса ГТО, что, скорее всего, обусловлено, учебным процессом, которому студенты уделяют больше времени. Но все же у всех, кто добровольно решил пройти испытание комплексом ГТО, есть общая черта — целеустремленность. И именно эта черта является наиболее важной в современном мире. Только целеустремленные и физически подготовленные люди смогут добиться успеха.

Список литературы

1. Безноско Н.Н. Всероссийский спортивный комплекс ГТО: отношение и готовность студентов к выполнению нормативов // Наука и спорт: современные тенденции. 2018. № 4. С. 86.
2. Бояркин А.Д. Формирование интереса обучающихся к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2019. № 34-3. С. 15-17.
3. Мартиросова Т.А., Соловьева И.В. Возрождение системы ВФСК ГТО России — Инновационная наука. 2018. № 11. С. 168-171.
4. Тяглова Светлана Александровна Отношение студентов к физкультурно-спортивной деятельности и ВФСК «ГТО» // Известия ТулГУ // Физическая культура. Спорт. 2018. № 1. С. 101-106.
5. Фурсов А.В., Синявский Н.И., Безноско Н.Н., Гергега Н.Н. Студенты и их отношение к здоровому образу жизни и выполнению государственных требований комплекса ГТО // 2018. С. 1

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

У.С. Дьякова

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: старший преподаватель кафедры физической культуры Бюркланд А.А.

Ключевые слова: физическая культура, физическая активность, здоровый образ жизни, популяризация, методы привлечения, ГТО, студенты.

Актуальность: В последнее время у молодежи, наблюдается уменьшение интереса к занятиям физической культурой. Одной из причин является недостаточные знания о влиянии физической активности на состояние здоровья организма, а также низкий уровень физической подготовленности, препятствующий получению удовлетворения от занятий. В связи с этим большое значение имеет популяризация физической активности, повышающая интерес молодежи к здоровому образу жизни. Поскольку количество занимающихся молодых людей в спортивных секциях значительно снизилось по сравнению с предыдущими годами, упор следует делать на физическую культуру.

Цели исследования. Целью нашего исследования является анализ заинтересованности студентов Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова к занятиям физической активностью и здоровым образом жизни, а также рассмотрение способов грамотной агитации студентов к занятиям физической культурой.

Материалы и методы. В ходе социологического исследования с помощью онлайн-опроса было опрошено около 200 студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова. В качестве респондентов были выбраны студенты всех факультетов 1-3 курсов.

Результаты. Один из ключевых аспектов в образовательном процессе по дисциплине «Физическая культура» — это создание мотивации у студентов для занятий двигательной деятельностью. Студенты, обучающиеся в вузе, часто сталкиваются с недостатком физической активности, что может привести к умственному и эмоциональному утомлению, и, как следствие, к снижению академической успеваемости. И поэтому важно привлечь студентов к физической активности путем создания дополнительных стимулов, чтобы повысить их интерес к занятиям физической культуры.

С целью изучения отношения и заинтересованности к занятиям физической культурой нами было проведено онлайн-анкетирование среди студентов 1-3 курсов СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

Большая часть респондентов 56.3% в качестве мотива, стимулирующего к физической деятельности, выбрало «поддержание своего здоровья и физической формы»; 9.8% «улучшение своих спортивных достижений и достичь определенных целей»; 8.8% «занимаюсь физкультурой, чтобы расслабиться и отвлечься от учёбы»; 6.1% «повышение умственной деятельности»; 9% «другое».

Полученный результат оказался положителен, потому что студенты осознают важность физических нагрузок в своей жизни, что указывает на наличие у них внутренней мотивации.

В качестве возможных причин отсутствия интереса к физической культуре студенты выделили наиболее приоритетные: нехватка времени 64.3%, нет интереса заниматься физической деятельностью 18.4%, интересуюсь другим 15,5%. Остальные причины, которые респонденты сами могли указывать (интересуюсь другим и др.) распределилось в равных пропорциях 1,7%

При обсуждении того, что может повысить популярность физической активности среди студентов, необходимо учитывать, что каждая категория мер может иметь свою важность и вклад в общий результат. Но рассмотрим, какая категория может иметь большую долю в этом процессе:

Одной из наиболее значимых категорий, которая может повысить популярность физической активности среди обучающихся, является создание комфортных условий для занятий физической культурой. У студентов должно быть доступное качественное спортивное оборудование, а также возможность использовать спортивные залы, площадки и стадионы. Комфортные условия создают удобство и побуждают студентов активно заниматься в течение образовательного процесса.

Кроме того, проведение разнообразных физкультурных мероприятий также является важной категорией, способствующей увеличению популярности физической культуры среди студентов. Организация спортивных мероприятий, активных игр и занятий в спортивных секциях позволяет студентам проявить свои физические навыки и соревновательный дух, что может быть привлекательным для многих. Разнообразие предложений в этой категории играет важную роль, так как студенты могут выбрать активности, соответствующие их интересам и предпочтениям.

Однако важно подчеркнуть, что эти категории не являются исчерпывающими, и для полноты решения задачи по повышению популярности физической культуры среди студентов, множество других факторов и категорий также следует учитывать и применять в соответствующих пропорциях.

Один из видов мотивации к занятиям физической культурой, может являться комплекс ВФСК ГТО.

В наши дни во всех учебных заведениях большое внимание уделяется комплексу ГТО. Современный ГТО — это не просто набор нормативов, которые нужно выполнить для получения значка. Это полноценная программа, направленная на формирование здорового образа жизни, приобщение к спорту и физической культуре, а также развитие потребности в регулярных занятиях спортом.

В ближайшей перспективе комплекс ГТО станет обязательным для отдельных организаций. Правительство также рассматривает возможность предоставления дополнительных льгот и преимуществ для тех, кто успешно сдаст ГТО. В связи с этим вопрос мотивации становится первостепенным.

Цель данной работы — показать использование комплекса ГТО как эффективного средства мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом. Существует несколько форм проведения испытаний комплекса. Наиболее привлекательной для повышения мотивации студентов, с нашей точки зрения, может являться «Гонка ГТО».

Гонка ГТО — это состязание среди команд и индивидуальных участников, соревнующихся в прохождении трассы с препятствиями.

«Эстафета «Гонка ГТО» — соревнование командное. Проходит на 2 дорожках, где одновременно стартует два участника. Участники проходят 4 этапа дистанции на скорость (с наименьшими затратами времени). Участник команды, стартовавшим первым, проходит все этапы на своей дорожке, затем возвращается на старт, где передает эстафету касанием руки по плечу следующего участника команды. Командным временем считается время пересечения последним участником финишной черты.» [6]

Эстафета проходит в несколько этапов: 1 этап: «Бег»; 2 этап: «Прыжок в длину с места»; 3 этап: «Сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу»; 4 этап: «Поднимание туловища из положения, лежа на спине согнув ноги». После прохождения 4 этапа, по команде судьи «Есть!», участник, оббегая поворотную стойку, совершает забег в обратном направлении к линии старта, и касаясь рукой плеча следующего участника, дает ему «команду» на старт.

Как только последний участник пересекает линию финиша, фиксируется общее время прохождения дистанции всей команды и заносится в протокол эстафеты «Гонка ГТО» с учетом начисленного штрафного времени. Таким образом, участники соревнований не только выполняют нормы комплекса ГТО, но и получают хороший эмоциональный заряд.

Для того чтобы выяснить отношение студентов к комплексу ГТО, нами была проведена вторая часть онлайн-опроса. По ее результатам получились следующие данные.

Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом ГТО знакомы 81.2% респондентов. 31.2% успешно прошли все нормативы ГТО; 18.8% пытались пройти нормативы, но пока не все завершили. 37.5% студентов было бы интересно проверить свою физическую форму с помощью испытаний комплекса ГТО; 62.5% не считают это нужным для себя.

Считают ли студенты, что программа ГТО может являться эффективным способом мотивации к занятиям физической культурой, 50% ответили «да»; 50% считают, что есть другие способы мотивации. У 70% студентов получение награды или бонусов за выполнение нормативов ГТО могло бы повысить мотивацию, у 30% не является основным мотивирующим фактором.

ВЫВОД: Основываясь на статистических данных полученных в ходе исследования и опроса, мы выяснили, что студенты менее заинтересованы в физической активности без какой либо мотивации, но если будет повышен интерес, студенты будут замотивированы вести активный образ жизни, посещать занятия физической культурой и различные спортивные секции.

Для привлечения студентов в течение всего времени обучения в вузе к занятиям физической культурой можно предпринять следующие действия:

1. Организовать разнообразные виды физкультурных мероприятий, такие как спортивные состязания и праздники, мастер-классы по современным оздоровительным направлениям. Разнообразие предложений поможет повысить интерес студентов разных возрастов и уровней подготовки.

2. Создавать комфортные условия для занятий физкультурой. Оборудовать специальные спортивные залы.

3. Создавать программы и акции с привлекательными бонусами поощрений для студентов, которые активно занимаются физической культурой. Это может быть бесплатное посещение спортивных мероприятий, скидки на абонементы в спортивные клубы или другие стимулирующие меры.

4. Активно использовать средства информационных технологий для привлечения и мотивации студентов. Создавать специальные мобильные приложения, где студенты могут узнавать полезную для них информацию из области физической культуры и спорта, отслеживать свою физическую активность, участвовать в челленджах и обмениваться опытом.

5. Вводить новые формы проведения спортивно-оздоровительных мероприятий, таких например, как комплекс ГТО в формате «Гонка ГТО».

7. Вовлекать преподавателей и студентов в организацию физкультурных мероприятий. Они могут стать наставниками и командирами спортивных секций, что поможет студентам ощутить поддержку и руководство в этой области.

Важно помнить, что успешное привлечение студентов к занятиям физической культурой требует систематической работы и постоянного развития предложений. Постепенно создавая интересную и доступную среду для занятий, можно сформировать культуру активного образа жизни среди студентов всех курсов.

Список литературы

Арефьев А.В., Макаров А.А., Макарова М.А. и др. Профилактика нездорового образа жизни у студентов медицинских вузов // Медицинская наука и образование в России. 2019. № 10. С. 13-17.

Белоусова А.В., Белоусов С.С., Завалин В.А. и др. Физкультурно-оздоровительная работа в медицинских вузах // Вестник самарского медицинского университета. 2019. № 2. С. 126-129.

Воробьев А.В., Воробьева Е.А., Воробьева А.А. и др. Особенности физической активности студентов медицинских вузов // Медицинская наука и образование в России. 2019. № 9. С. 10-13.

Захарова И.Б. Повышение мотивации учащихся к занятиям физической культурой и спортом — Сетевой институт дополнительного профессионального образования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://posidpo.ru/zaharova-i-b-povyshenie-motivatsiiuchashhihsya-k-zanyatiyam-fizicheskoy-kulturoj-i-sportom/> (дата обращения: 01.12.2022).

Колосова Е.В. Физическая культура и спорт как профилактика эмоциональных перегрузок у студентов / Е.В. Колосова // Страховские чтения. 2020. Выпуск 28

Регламент проведения фестиваля Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) среди трудовых коллективов, посвященный 80-летию Воркуты. 2023.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРОБЛЕМАМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ (С ПРОБЛЕМАМИ ПОЗВОНОЧНИКА)

Колесникова В.А., Аршинникова А.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация: данная статья рассматривает особенности физической подготовки у молодых людей, сталкивающихся с проблемами опорно-двигательного аппарата, в частности, с проблемами позвоночника. Будут проанализированы существующие методы и техники тренировок, которые могут быть эффективными и безопасными для данной категории обучающихся. Статья включает в себя обзор современных исследований, касающихся физической активности при заболеваниях опорно-двигательной системы, оценку рассматриваемых методик в выбранной категории обучающихся по нормативным значениям и предлагает рекомендации по адаптации тренировочных программ, учитывая особенности здоровья данной группы. Особое внимание уделяется упражнениям, способствующим укреплению мышц, улучшению гибкости и общей физической форме, при этом минимизируя риск травм и дискомфорта.

Ключевые слова: физическая подготовка, травма позвоночника, опорно-двигательная система, тренировки, безопасность, образовательные программы, физическая активность, рекомендации, качество жизни.

Введение. Актуальность исследования обусловлена нарастающим интересом к вопросам физической подготовки обучающихся с проблемами опорно-двигательной системы, особенно теми, кто сталкивается с трудностями, связанными с заболеваниями позвоночника. Также в современном мире, где уровень сидячего образа жизни и недостаток физической активности носят всё более частый характер, вопросы поддержания здоровья опорно-двигательной системы становятся крайне важными. На основании данной проблемы можно сформулировать гипотезу, что разработка и адаптация специализированных программ физической подготовки могут значительно улучшить общее состояние здоровья и благополучие обучающихся с проблемами опорно-двигательной системы. Предполагается, что эффективные методы тренировок, учитывающие особенности и ограничения данной категории людей, могут способствовать укреплению мышц, повышению гибкости и снижению риска возникновения травм, что, в свою очередь, содействует улучшению их общего качества жизни. В данной статье рассматриваются основные аспекты этой гипотезы, а также предоставляются рекомендации для разработки индивидуализированных тренировочных программ, специально адаптированных для данной категории обучающихся.

Целью исследования является анализ и оценка эффективных стратегий физической подготовки для обучающихся с проблемами опорно-двигательной системы, в частности с учетом затрагиваемых проблем позвоночника.

С целью достижения этой общей задачи, были сформулированы следующие конкретные задачи исследования:

Провести анализ современных исследований, посвященных физической подготовке при нарушениях опорно-двигательной системы.

Провести анализ текущего физического состояния обучающихся с проблемами опорно-двигательной системы, выявив основные аспекты, требующие внимания и коррекции.

Исследовать существующие методики физической подготовки и разработать индивидуализированные тренировочные программы, учитывающие особенности здоровья и ограничения данной категории обучающихся.

Провести мониторинг и оценку результатов применения разработанных тренировочных программ среди обучающихся с проблемами опорно-двигательной системы.

Разработать практические рекомендации для тренеров, медицинских специалистов и образовательных учреждений, направленные на улучшение процесса физической подготовки обучающихся с проблемами опорно-двигательной системы.

Материалы и методы организации исследования. Методика проведения исследования включала три этапа и была осуществлена на базе СЗГМУ имени И.И. Мечникова в 2023 году:

1. Оценка начального уровня физической подготовки участников. В этот период были проведены тестирования, направленные на определение базовых показателей спортивной готовности каждого участника.

2. Использование различных специализированных методик физической подготовки, разработанных спортивными врачами, адаптированных к особенностям обучающихся с проблемами опорно-двигательной системы.

3. Повторное анкетирование и тесты с целью оценки эффективности примененных методик физической подготовки, которые позволят выявить изменения в функциональной и физической подготовленности участников после применения выбранных адаптированных тренировочных программ.

Для данного исследования были привлечены 24 студента СЗГМУ им. И.И. Мечникова в возрасте от 18 до 22 лет. Все участники прошли анкетирование, а также был произведен самоконтроль на физическую подготовку в начале и в конце эксперимента, где данные меры позволят подтвердить или опровергнуть эффективность предложенных методик.

Результаты и их обсуждение. В исследовательском эксперименте приняли участие 24 студента обоих полов с различными нарушениями опорно-двигательного аппарата, в частности позвоночника. По результатам анкетирования состояния и самостоятельной сдачи нормативов были рассчитаны средние оценки по каждому контрольному упражнению и общая оценка функциональной и физической подготовленности, а также их выражение в 5-балльной шкале и соответствующие среднеквадратичные отклонения.

Оценка функциональной подготовленности включала в себя: частоту дыхания в покое за минуту, проба Генчи (с), проба Штанге (с), ЧСС (уд. /мин), увеличение ЧСС после 20 приседаний за 30 с (%), а также восстановление ЧСС после 20 приседаний за 30 с (мин). Оценка физической подготовленности же оценивалась по упражнениям на силовую выносливость мышц: брюшного пресса (раз), спины (раз), рук (раз), ног (раз), а также по 6-минутному бегу в сочетании с ходьбой (м) [1, с.17]. Оценка общего физического состояния включала несколько вопросов самоконтроля, на которые респонденты отвечали по 5-балльной шкале, после чего выводилось среднее арифметическое. Результаты в начале эксперимента, включая рассчитанные ранее средние значения со среднеквадратичными отклонениями по всем респондентам, представлены в таблице 1.

Таблица 1. Средние показатели тестов в начале эксперимента

Функциональная подготовленность, балл	Физическая подготовленность, балл	Физическое состояние, балл	Общая оценка, балл
4,0±0,4	4,0±0,2	3,8±0,2	3,9±0,3

Как можно видеть, средние оценки студентов находятся в пределах 3,8–4 баллов, среднеквадратичные отклонения (СКО), в свою очередь, находятся в диапазоне от 0.2 до 0.4 баллов, что говорит о примерно одинаковом уровне подготовки испытуемых в каждой группе, наибольшее СКО зафиксирован в функциональной подготовленности.

Следующие измерения уже будут проводиться после применения комплекса упражнений, разработанных и протестированных врачами [].

При создании набора упражнений для обучающихся с проблемами опорно-двигательного аппарата, необходимо учитывать воздействие занятий на организм, а также уметь подбирать подходящие методы и средства физической культуры для лечения конкретного заболевания, а также оценивать эффективность их воздействия на организм. Во время занятий используются физические упражнения, соответствующие функциональным возможностям их организма. Нагрузка тщательно отбирается и контролируется, при этом избегаются слишком высокие уровни интенсивности [2, с.152].

Постепенное увеличение нагрузки необходимо для достижения физических реакций, способствующих улучшению общего состояния организма и его реакций на нагрузку. Эффект физической нагрузки оценивается по ранее рассмотренным способам оценки функциональной и физической подготовленности студентов. При оценке физической подготовки необходимо учитывать общую функциональную способность организма и особенности конкретного заболевания [3, с.101].

Студентам предлагаются следующие упражнения на повышение общей подготовленности и гибкости:

Велосипед: также лежа на спине, руки вдоль туловища. Делаем движения ногами, имитируя крутку педалей велосипеда (2-3 подхода по 30-40 секунд).

Ножницы: лежа на спине, руки за головой или вдоль туловища. Ногами выполняем перекрестные вертикальные и горизонтальные движения (2-3 подхода по 30-40 секунд).

Удержание: на животе, голова на ладонях, ноги вытянуты. Поднимаем верхнюю часть туловища и одновременно ноги, выпрямляя поясницу (3-5 подходов с отдыхом 5-10 секунд).

Приседания: стоим, руки в стороны. Поднимаемся на носки, затем приседаем, повторяем в том же порядке (5-12 повторений средним темпом).

Махи ногами: лежа на спине, поднимаем ногу вверх (не выше 45 градусов), затем медленно опускаем (10-15 раз).

Круговые движения: также лежа на спине, выполняем круговые движения прямой ногой против часовой стрелки, увеличивая амплитуду (8-10 раз).

Поднятие ноги к туловищу: лежа на спине, поднимаем ногу вверх, сгибаем ее в колене и притягиваем к туловищу. Затем медленно разгибаем и опускаем (8-12 раз).

Поднятие обеих ног: лежа на спине, ноги на ширине плеч. Поднимаем обе ноги вверх (под углом 45 градусов), разводим их в стороны и снова соединяем (8-10 раз).

Лёжа на спине: ноги вверх: поднимите прямые ноги вертикально к потолку, задержитесь на 10-15 секунд, медленно опустите ноги (5-8 повторений).

Бережные отжимания от пола: опуститесь на колени и руки, согните локти и опустите тело к полу, вернитесь в исходное положение (5-8 повторений).

Подтягивания на турнике с поддержкой ногами: возьмите хват обратным хватом, подтянитесь, используя силу рук и верхней спины, сосредоточьтесь на медленном и контролируемом движении (3-5 повторений).

Вытяжение позвоночника: лежа на спине, растягиваем пятки вниз, а голову — вверх (повторяем 3-5 раз по 10-15 секунд).

Растяжка спины на стуле: сидя на стуле, наклонитесь вперёд, опустив голову и руки между ног, задержитесь на 15-30 секунд (3-5 повторений).

Глубокое дыхание с растяжкой боков: стоя, поднимите руку вверх и наклонитесь в сторону при вдохе, задержите дыхание на 5-10 секунд, вернитесь и выдохните (5 повторений на каждую сторону).

Для студентов с плоскостопием предлагается следующий дополнительный комплекс упражнений:

1. Растяжка и укрепление икроножных мышц: стоя у стены, поднимите одну ногу и сделайте шаг назад, наклонитесь вперёд, сохраняя пятку на земле, ощущая растяжение в икре, удерживайте позу 15-30 секунд (3-5 повторений на каждую ногу).

2. Вращение стоп: сидя на стуле или на полу, поворачивайте стопы внутрь и наружу поочередно, ощущая растяжение в ногах и голенях, выполните 10-15 поворотов в каждом направлении.

3. Подъемы на носки: встаньте прямо, поднимите тело на носках, удерживаясь на верхней точке 1-2 секунды, медленно опуститесь обратно, выполните 10-15 раз.

4. Укрепление мышц стоп: сидя на стуле, положите под ноги резиновый ролик или теннисный мяч, катайте ролик или мяч под стопами, прикладывая усилие, выполните 10-15 движений вперёд и обратно.

5. Растяжка ахиллова сухожилия: стоя у стены, сделайте шаг назад, сохраняя пятку на полу, наклонитесь вперёд, ощущая растяжение в ахилловом сухожилии, удерживать 15-30 секунд (3-5 повторений на ногу).

Также после реализации курса занятий предложенных упражнений, от студентов была получена обратная связь в виде комментариев от результатов самоконтроля, которая в основном свидетельствовала о

положительном эффекте и улучшении общего самочувствия и увеличения подвижности опорно-двигательного аппарата и организма в целом.

При повторном тестировании на физическую и функциональную подготовленность все измерения проводились аналогично тому, как это было в начале эксперимента, полученные данные также фиксировались в таблицу. Результаты по всем видам тестов и средний балл с СКО в конце эксперимента, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Средние показатели тестов в конце эксперимента

Функциональная подготовленность, балл	Физическая подготовленность, балл	Физическое состояние, балл	Общая оценка, балл
4,1±0,5	4,2±0,3	4,3±0,4	4,2±0,4

Как можно наблюдать, средние оценки участников во всех видах спорта находятся уже выше 4 баллов, а среднеквадратичные отклонения, в свою очередь, находятся в более широком диапазоне от 0,3 до 0,5 баллов, что говорит о разной степени влияния на разных студентов. Если сравнивать итоговые показатели с полученными в начале эксперимента, то можно увидеть положительную тенденцию к росту, а парный t-критерий Стьюдента позволяет сделать вывод о статистической значимости на уровне 0,05 с доверительной вероятностью 95% (t-критерий > 2,07 для выборки из 24 значений). Если свести все полученные данные в итоговую таблицу, то получим следующее (таблица 3).

Таблица 3. Итоговая таблица с результатами эксперимента

Показатель	Функциональная подготовленность	Физическая подготовленность	Физическое состояние	Оценка
В начале эксперимента, балл	4,0±0,4	4,0±0,2	3,8±0,2	3,9±0,3
В конце эксперимента, балл	4,1±0,5	4,2±0,3	4,3±0,4	4,2±0,4
Разница, балл	0,1	0,2	0,5	0,3
t-критерий Стьюдента	2,15	2,83	3,86	2,95

Анализ результатов значений функциональной и физической подготовленности говорит о том, что выбранные методики больше воздействуют на физическую составляющую, нежели на функциональную.

Если говорить о среднем увеличении полученных участниками баллов в конце эксперимента относительно начала, то получится от 2,5% до 18,4%, что позволяет сделать вывод, что предложенный комплекс упражнений положительно воздействует на организм в целом, обеспечивая правильное распределение физической нагрузки. Наблюдается положительное влияние упражнений на восстановление сердечного ритма, что свидетельствует о правильно рассчитанной нагрузке с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. Применение правильных методов и организация занятий со студентами, чье здоровье ослаблено, не только способствует их укреплению и повышению физической и умственной работоспособности, но и способствует формированию здорового образа жизни.

Выводы. Анализ современных исследований по физической подготовке при нарушениях опорно-двигательной системы позволил выявить важные аспекты в этой области и определить основные направления для дальнейших исследований. Примененные на студентах индивидуализированные тренировочные программы, разработанные спортивными врачами, позволили создать адаптированные под конкретные потребности обучающихся с различными проблемами опорно-двигательной системы программы, которые учитывают их физическую подготовленность, здоровье и физиологические ограничения. Мониторинг от начала и до конца эксперимента с помощью анкетирования и методов оценки функциональной и физической подготовленности, а также оценка результатов применения выбранных тренировочных программ позволили не только качественно, но также и количественно оценить и статистически доказать их эффективность, что позволило внести необходимые коррективы для улучшения результатов обучающихся с различными нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Список литературы

- Физическая культура студентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата: учеб. пособие / Е. С. Ванда, Т. А. Глазко. Минск: БГМУ, 2016. 152 с
- Вахтин, В. Е. Влияние спортивных нагрузок на здоровье опорно-двигательного аппарата / В. Е. Вахтин, М. В. Давыдов, К. А. Шенин, Д. Р. Нестеров // Молодой ученый. 2023. № 33 (480). С. 151-153.
- Ермакова, Е. Г. Особенности физической подготовки студентов, имеющих заболевания опорно-двигательного аппарата / Е. Г. Ермакова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. № 3-1(78). С. 100-103.

ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Степанова А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.п.н., доцент кафедры физической культуры Авсеенко Н.В. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: бронхиальная астма; различные аллергены, вирусные и бактериальные инфекции; сужение дыхательных путей; экспираторная одышка; инвалидизация и потеря трудоспособности; дыхательные упражнения; физические упражнения.

Актуальность. Бронхиальная астма (БА) представляет глобальную проблему для человечества. Это одно из наиболее распространенных заболеваний и, к сожалению, обнаруживается тенденция постоянного увеличения количества этого заболевания. В мире насчитывается около 300 млн. больных БА и прогнозируется, что эта цифра увеличится до 400 млн. к 2025 году. Возможной причиной данной тенденции принято считать урбанизацию. По распространенности БА превосходит такие заболевания, как ишемическая болезнь сердца (в 300 раз), рак легких (в 33 раза), рак молочной железы (в 20 раз), инсульт (в 15 раз) и ВИЧ-инфекция (в 5 раз). Хроническое течение БА, в некоторых случаях прогрессирующее течение, может привести к инвалидизации и потере трудоспособности. При этом у детей дошкольного возраста заболевание встречается в два раза чаще, чем у взрослых (в половине случаев заболевание развивается в 5–10 лет). Шансы ребенка заболеть бронхиальной астмой увеличиваются втрое, если его мать или отец страдают этой болезнью. Если же оба родителя — астматики, то их дети заболевают астмой в семь раз чаще, нежели дети здоровых родителей. Если мать курила во время беременности, то вероятность 90%. Эта тенденция выявлена на основании широкомасштабного обследования в 22 странах. Характерными факторами данного заболевания могут послужить различные аллергены, вирусные и бактериальные инфекции, выхлопные газы, табачный дым. Реакцией на раздражители является сужение дыхательных путей. Появляется экспираторная одышка, которая может сильно сковывать дыхание, вызывает страх невозможности вдохнуть.

Цель исследования: выявить количество студентов с данным заболеванием и уровень знаний студентов в профилактике и лечении данного заболевания.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 168 студента 1 курса. Исследование проводилось в 2023-2024 годах. С помощью анкетирования выявили количество студентов, имеющих данное заболевание, методы лечения, профилактики.

Результаты. Исходя из результатов проведенного исследования, следует отметить, что 92,9% студентов владеют знаниями о данном заболевании, 57,7% знают причины возникновения бронхиальной астмы. Для блокировки спазмов дыхательных путей 6,5% студентов используют дозированный аэрозольный ингалятор; 0,6% — порошковый ингалятор; 1,2% — небулайзер; 0,6% — таблетки. Также выявлено, что у 13,7% студентов в семье есть родственники с данным заболеванием; 72% испытуемых отмечают, что наследственность играет важную роль в развитии астмы, 16,7% — не играет роли. Следует отметить, что 22,6% испытуемых считают, что возможно вылечиться, используя адекватную физическую нагрузку и дыхательную гимнастику.

Выводы. Анализ специальной литературы по вопросу оздоровления лиц с нарушениями в состоянии дыхательной системы позволил заключить, что самым рекомендуемым средством физической культуры для данного контингента занимающихся являются дыхательные упражнения и выполнение физических упражнений в оптимальных условиях (температура и влажность воздуха), что позволяет снизить частоту и тяжесть приступов. Данное утверждение полностью подтвердилось результатами многих исследований. Они позволяют определять точечное воздействие на организм человека, не истощая его резервную и компенсаторную функции. Общепринятое мнение, что больных бронхиальной астмой необходимо ограничить в физической активности и физические нагрузки считаются одним из факторов,

провоцирующих приступы не нашли свое подтверждение. Целесообразно сочетать дыхательные упражнения в различных режимах. Установлено, что степень контроля над заболеванием тесно связана с гиперреактивностью дыхательных путей на физическую нагрузку и подтверждают улучшение показателей функционального состояния, общий уровень здоровья человека.

Список литературы

1. Афанасьева Е.Ю., Приходько А.Г., Перельман Ю.М., Нахамчен Л.Г. Сравнительная характеристика клинических и функциональных особенностей формирования гипо-и гиперосмолярной реактивности дыхательных путей у больных бронхиальной астмой // Бюллетень физиологии и патологии дыхания, 2015. Вып. 56. С. 8-13.)
2. Григорьев В.И. Дыхательная гимнастика на занятиях физической культуры со студентами специальной медицинской группы / Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта, 2016)
4. Добрынина Е.А. Бронхиальная астма и физические нагрузки // Журнал вестник науки и образования. 2017.
5. Копейкина, Е.Н. Построение процесса физического воспитания студенток с нарушениями в дыхательной системе: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Копейкина Евгения Николаевна. Белгород, 2010. 239 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ У СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА СТОМАТОЛОГИИ СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА

Косолап П.Д., Слесаренко А.И.

*Руководитель темы: Венедиктова И.А.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность темы. Формирование здорового образа жизни населения и профилактика неинфекционных заболеваний является актуальной проблемой внутренней политики Российской Федерации, что нашло свое отражение в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и в современной системе высшего Российского образования [1, 2]. Занятия физической культурой в университете помогают студентам сформировать личную физкультурную образованность, что служит фундаментом плодотворной учебно-профессиональной деятельности, показателем общей культуры будущего специалиста и ступенью личностного роста [3, 4]. Несмотря на это, студенты пренебрегают занятиями физической культурой и спортом и осознают ценность здоровья уже тогда, когда требуется помощь специалистов. Актуальным является выявление причин пропуска студентами занятий по физической культуре и поиск вариантов повышения их вовлеченности в спортивное движение [5].

Цель исследования: определение уровня заинтересованности к занятиям физической культурой и спортом у студентов института стоматологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

Методы и материалы исследования. Для решения поставленной цели и понимания заинтересованности студентов в посещении занятий физической культуры было проведено анкетирование 224 студентов 1-4 курсов 2023/2024 года обучения института стоматологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» *Минздрава России* города Санкт-Петербурга. В опрос, состоящий из 16 вопросов, вошли вопросы, касающиеся уровня физического воспитания, потребности физической нагрузки в университете и степени инициативности студентов в развитии физической культуры и спорта.

Результаты исследования: Анализ результатов, полученных в ходе проведения анкетирования, показал, что 46,4% студентов занимаются физическими упражнениями 1-2 раза в неделю, 28,6% — редко или никогда, 19% — 3-4 раза в неделю, 6% ежедневно. Наибольшее преимущество в занятиях спортом учащиеся видят в возможности контролировать форму (47,6%), улучшении настроения (27,4%) и укреплении здоровья (22,6%), и значительно меньше — в возможности общения и социализации (2,4%). 76,2% опрошенных считает, что занятия спортом помогают улучшить мозговую активность, 11,9% — что спорт не влияет на умственную деятельность. Определено, что для 58,3% здоровье имеет приоритетное значение, а для 34,5% — не главное. Приоритетными видами спорта являются «Теннис, гольф» (33%), «Йога, пилатес» (32%). Стоит отметить, что больше половины респондентов испытывают стресс, при этом 45,2% считают, что занятия физической культурой помогут с ним справиться и 35,7% — нет.

Отношение к занятиям спортом в коллективе разделились: «положительно» 41,7%, «отрицательно» 25%. Анализ ответов на вопрос, об представлениях о здоровье и спорте от учебной программы, студенты института стоматологии получили следующие представления: 31% считают, что здоровье и спорт важны для учебной программы и 29,8% — не имеет приоритетного значения. Безопасными видами спорта для занятий в университете интервьюеры считают йогу (39%), плавание (21%), фитнес (26%). Согласно

результатам анкетирования, заниматься физической активностью студентом мешает недостаток времени (79%).

98% студентов требуется дополнительная мотивация: поддержка со стороны университета (45%), партнеры для занятий (25%), материальная мотивация (28%). Респонденты хотели бы видеть на территории университета улучшенный спортивный зал для тренировок (58%) и парк для занятий на открытом воздухе (17%). 43% опрошенных предпочитают посещать мастер-классы и 30% спортивные турниры и соревнования. Заинтересованы оказывать помощь университету в улучшении спортивных условий 93% студентов. Среди них 37% — участием в планировании спортивных мероприятиях, 36% — активным участием в данных мероприятиях и 20% — финансовой поддержкой спортивных программ.

Вывод: в результате исследования был выявлен умеренный уровень заинтересованности студентов института стоматологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова к занятиям физической культурой и спортом и высокий уровень физического образования. Для повышения заинтересованности, по мнению учащихся, требуется улучшение спортивной инфраструктуры, организация спортивных мероприятий и внесение изменений в учебную программу по предмету «Физическая культура».

Список литературы

1. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204(ред. от 19.07.2018) // Собрание законодательства РФ. 2018. № 444.
2. Абдулмуталимова Н.Р. Здоровый образ жизни студента // Проблемы Науки. 2022. № 5 (174). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovyy-obraz-zhizni-studenta-1>.
3. Кончакова С. М. Интерес к занятиям физической культурой у студентов // Молодая наука Сибири: электрон. науч. журн. 2021. № 2(12).
4. Кузнецова В.Е., Дедух А.А. Мотивация студентов к занятиям физической культурой и спортом в современных условиях // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2022. № 1 [Электронный ресурс]. URL: <https://ekonomika.snauka.ru/2022/01/17284>
5. Издепская Д.Ю. Повышение интереса студентов к занятиям по физической культуре // Наука-2020. 2020. № 7 (43). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-interesa-studentov-k-zanyatiyam-po-fizicheskoy-kulture>.

Сведения об авторах:

1. Косолап Полина Дмитриевна, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, студентка 4 курса института стоматологии, ORCID: 0009-0003-6917-3970, ResearcherID: JMP-4632-2023 kpd1036@gmail.com
2. Слесаренко Артём Игоревич, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, студент 4 курса института стоматологии, ORCID: 0009-0009-8203-7248, pozibro.2002@gmail.com
3. Венедиктова Ирина Анатольевна, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, старший преподаватель кафедры физической культуры, ORCID ID: 0009-0005-9330-8059, SPIN-код 3495-0532, venediktova@mail.ru

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В СТАНОВЛЕНИИ БУДУЩЕГО ВРАЧА

Тиличенко А.Э.

Научный руководитель: Гущина Н.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В ритме современной жизни врачу не обойтись без физической подготовки. Они должны быть выносливыми, уравновешенными, ведь операции могут длиться более 10 часов, а также должны иметь большую физическую силу для проведения реанимационных мероприятий. Физическая культура и спорт являются эффективными средствами воспитания физически и духовно здорового молодого поколения. Важной задачей физической подготовки и воспитания студентов, обучающихся в медицинских учебных заведениях, является не только развитие их спортивных интересов, но и гармоничное формирование будущего врача. Врач должен быть физически и духовно развитым, уметь принимать решения и действовать эффективно в критических ситуациях. И поэтому физическое воспитание студентов-медиков в вузах и сузах необходимо ориентировать не только на развитие основных физических качеств, таких как выносливость, сила, гибкость, ловкость и быстрота, но и на развитие профессиональных и практических навыков, а также психологических умений, включая устойчивость к стрессу, релаксацию, самоконтроль и многое другое [1, 2].

Целью данной работы — является изучение содержания программ по физическому воспитанию для студентов лечебного факультета медицинского вуза. **Задача исследования** --выявление наиболее эффективных средств и методов формирования профессиональных качеств будущих врачей на занятиях по физической культуре.

Материалы и методы. Для решения поставленных задач нами были определены следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Педагогический эксперимент проводился на базе СЗГМУ им. И.И. Мечникова. В исследовании приняли участие студенты 3 курса. Все студенты были разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную группу (ЭГ). Нами была разработана методика организации и проведения учебных занятий с учетом требований к профессиональной деятельности будущего врача. В ЭГ на учебно-тренировочных занятиях будущим врачам давались задания, выполнение которых требовало проявления профессиональных и личностных качеств. Разнообразие современных методик физической культурой и спортом оказывают положительное влияние на все функции и системы организма, являются средством профилактики заболеваний, а также способствуют формированию профессионально личностных качеств характерных для будущих врачей. Физическая культура и спорт — это умение владеть своим телом, а также своим физическим и духовным состоянием. Задачи физической культуры в воспитании будущего врача определяются особенностями будущей профессии и состоят в том, чтобы: — сформировать специальные знания, а также освоить прикладные умения и навыки; — воспитать профессионально важные психофизические качества, обусловленные специфическими психофизиологическими требованиями к специалисту и т.д. [1, 3].

Результаты и их обсуждение. Установлено, что показатели уровня физической подготовленности испытуемых обеих групп в начале эксперимента были относительно равными. За время эксперимента у испытуемых обеих групп наблюдалось повышение уровня показателей физических качеств. Сравнительный анализ выявил, что испытуемые ЭГ отличаются более высокими темпами развития уровня физических качеств ($p < 0,05$). После педагогического эксперимента у большинства занимающихся в результате занятий улучшились индивидуальные показатели по таким качествам, как выносливость, гибкость, сила, координация движений. Также студенты экспериментальной группы стали более внимательными, сдержанными, отличались высокой работоспособностью и т.д.

Выводы. Таким образом, обучение студентов медицинского вуза физической культуре и спорту помогает ребятам не только развивать свои физические способности, но и готовит их к работе с пациентами, предоставляя им необходимые знания и навыки для решения задач, связанных с применением физической активности в лечении и поддержании здоровья. Занятия физической культурой и в группах физкультурно-спортивной направленности позволяет студентам более полно раскрыть свои способности, обрести уверенность в себе, вырасти личностью, готовой к дальнейшей интеллектуальной, профессиональной и духовной деятельности, личностью с толерантным отношением к жизни, готовой прийти на помощь.

Список литературы

1. Гущина Н.В. Формирование профессиональной компетентности у студентов медицинских вузов средствами физической культуры / Н.В. Гущина. /Перспективы развития науки и образования: сборник

научных трудов по материалам XXIII международной научно-практической конференции. Москва., 2017. С.145-149.

2. Гущина Н.В. Формирование профессионально-личностных качеств у будущих врачей на занятиях физической культурой и спортом. / Н.В. Гущина /Актуальные проблемы физической культуры студентов медицинских вузов г. Санкт-Петербурга: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. СПб: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. С.28-30.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета). Москва, 2016. 23с.

Сведения об авторах:

1. Тиличенко Анна Эдуардовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. Город Санкт-Петербург, студентка лечебного факультета 238 Б учебной группы, очное отделение, E-mail tilanna@list.ru

2. Гущина Надежда Викторовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. Город Санкт-Петербург, доцент, кандидат педагогических наук, доцент. ORCID: 0009-0006-2595-4750, ResearcherID: JZE-4126-2024, SPIN-код: 5620-7584. e-mail: nadegushina@rambler.ru

ГИПОДИНАМИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СТУДЕНТОВ УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Труфанова Л.Б., Зубенко К.А., Миронова К.С.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. Проблема развития гиподинамии у студентов актуальна в наши дни. В настоящее время физическая нагрузка снизилась примерно в 100 раз, по сравнению с предыдущим веком [1]. Использование транспортных средств для передвижения между корпусами ВУЗа, обширное применение электронных гаджетов и сидячий образ жизни отрицательно влияют на здоровье студентов. Вследствие этих факторов высокий риск развития гиподинамии. Малоподвижный образ жизни негативно влияет на здоровье человека, поскольку сидячее положение тесно связано как с биологическими, так и с физиологическими процессами организма. В современном мире для студента тяжело найти время не только на полноценные тренировки и занятия спортом, но и на прогулки. Автобусные остановки находятся рядом с корпусами учебного заведения, что делает передвижение на общественном транспорте более привлекательным. Сидячее положение во время занятий и при выполнении домашнего задания способствует развитию состояния гиподинамии. Гиподинамия — патологическое состояние, которое характеризуется нарушением практически всех функций человеческого организма (дыхательной, пищеварительной систем, а также функции кроветворения и кровообращения) [2]. Ее симптомами являются: вялость, плохое настроение, раздражительность, общее ослабление организма, нарушение сна и др. Несмотря на это гиподинамия не является болезнью, но представляет собой фактор, приводящий к серьезным последствиям для организма. [3]

Гиподинамия отрицательно влияет на такие системы человека, как нервная, пищеварительная, зрительная и др. Также нарушается двигательная функция и увеличивается индекс массы тела. При нехватке движения мышечный тонус падает и мышцы атрофируются. При снижении тонуса мышц нарушается осанка. Понижается сила дыхательных мышц и функционального состояния органа дыхания. Застойные явления легких затрудняют обменные процессы, являющиеся предпосылкой для развития воспалительных заболеваний. В тяжелых случаях может развиться легочная недостаточность, при этом даже незначительные мышечные усилия вызывают приступы сильной одышки [4]. И поэтому на сегодняшний день важно вовремя распознавать и предотвращать развитие гиподинамии. Ведь здоровье студентов-медиков — это залог развития и процветания *Минздрава России*.

Цель исследования: изучение образа жизни студентов первого курса лечебного факультета Уральского государственного медицинского университета, а также их самочувствия. При помощи теста на задержку дыхания, пробы Штанге и Генча, определить физическое состояние студентов и выявить признаки гиподинамии.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели было проведено исследование, материалом для которого послужил составленный нами опрос для студентов. Участникам предлагалась анкета с вариантами ответов. Для доказательности результатов опроса были проведены тесты на задержку дыхания — пробы Штанге и Генча. Анкетирование проводилось среди студентов первого курса УГМУ по специальности лечебное дело. В анкете было предложено 11 вопросов и несколько вариантов ответа. Всего в опросе участвовало 60 студентов (юноши и девушки). Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы Microsoft Office Excel с вычислением среднего значения.

Результаты и их обсуждение. В опросе участвовало 60 студентов первого курса лечебно-профилактического факультета. Всего в опросе приняло участие 39 девушек и 21 мужчина. Все вопросы были собраны в содержательные блоки. Анализ результатов показал следующее:

1. Первый блок включал вопросы, связанные с физической активностью студента вне университета. Результаты опроса показали следующее: на вопрос «как часто Вы посещаете спортзал?» большинство (40%) ответило, что не посещает вовсе. 20 человек (33%) посещают спортзал время от времени, когда есть настроение. И только небольшая часть (27%) посещает спортзал регулярно, не менее трех раз в неделю. Чтобы добраться на учебу, подавляющее большинство, а именно 37 человек (62%), пользуется общественным транспортом. Но также часть респондентов добирается пешком или на велосипеде (30%). И только 8% пользуется собственным транспортом или такси. Пешие прогулки на длинную дистанцию большинство опрошенных совершает редко (55%), всего (40%) часто и (5%) не совершает вовсе.

2. Второй блок включал вопросы, связанные с самочувствием респондентов. Большинство участников опроса не страдает лишним весом (70%), часть время от времени садится на строгую диету, чтобы сбросить лишний вес (17%), 8% имеют недостаток веса и только 5% имеют лишний вес. На вопросы по общему самочувствию студентов такие как: «Страдаете ли от повышенной утомляемости?» 62% ответило, что изредка бывает. Остальные 38% разделились между теми, у кого нет повышенной утомляемости (22%) и теми, у кого синдром хронической усталости (17%). Проблемы с осанкой также наблюдаются у большинства респондентов (58%). Помимо проблем с осанкой у студентов также присутствуют боли в спине после длительного сидения на паре (58%).

Чтобы отследить функциональное состояние органа дыхания студентов, был задан вопрос: «Как часто у Вас бывает одышка?» 12% часто страдают приступами одышки. 33% ответило, что одышки у них практически не бывает. И у 55% респондентов бывает одышка иногда после сильной физической нагрузки.

В качестве доказательной пробы участникам опроса был предложен тест на задержку дыхания — пробы Штанге и Генча. Данные пробы помогают отследить жизненную емкость легких. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) — максимальное количество воздуха, выдыхаемое после самого глубокого вдоха. ЖЕЛ является одним из основных показателей состояния аппарата внешнего дыхания, данный показатель дает представление о физическом здоровье и широко используется в спортивной практике, медицине [5]. Нормами задержки дыхания на вдохе (проба Штанге): 50 секунд и выше — оценка отлично; 40-50 секунд — хорошо; менее 40 секунд — плохо. Задержка дыхания на выдохе (проба Генчи): 40 секунд и выше — отлично; 35-40 секунд — хорошо; менее 35 секунд — плохо.

Результаты проб Штанге показали следующее: начиная с 10 до 30 секунд дыхание на вдохе задержало 10% испытуемых; 31-50 секунд 40%; 51-60 секунд 30%; 61-100 секунд 20%, где на 100 секунд задержал дыхание один из студентов.

Результатами проб Генча были следующие значения: с 10 до 30 секунд задержало дыхание на выдохе большая часть испытуемых (52%). 31-40 секунд 13%; 41-60 секунд 25%. И с 61 по 80 секунд смогло задержать дыхание только 6 человек (10%).

Результаты проб показали, что у студентов, которые занимаются спортом и ведут активный образ жизни, дыхательная система развита лучше, чем у остальных. Также общее самочувствие лучше. Показатели проб «Штанге» превышают результат проб «Генча». Достаточно высокие показатели проб Штанге и Генча у испытуемых свидетельствуют о повышенной устойчивости организма студентов к физическим нагрузкам и достаточно активном образе жизни.

Выводы. В результате проведенного исследования было установлено, что у студентов первого курса лечебно-профилактического факультета низкий уровень риска подверженности гиподинамии.

Данные риски больше связаны с таким фактором, как проведение большого количества времени в сидячем положении во время учебы.

Благодаря ретроспективному анализу полученных данных установлено, что на первом курсе студенты менее подвержены заболеваниям, связанным с малоподвижным образом жизни.

Список литературы

1. Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В. Физиология висцеральных систем // Успехи современного естествознания. 2014. № 10. С.87-88.
2. Колокольцев М.М., Наталевич Л.Ф., Рыбина Л.Д. Физическая культура студентов технического вуза: учеб. пособие. Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2016. 320 с.
3. Петкевич А.П., Бондаренко А.Н. Гиподинамия: причины, последствия, пути преодоления.
4. Колесов В.Д., Маш Р.Д. Основы гигиены и санитарии. Учебное пособие для 9–10 кл. ср. шк. М.: Просвещение, 1989. 191 с. С. 26–27.

5. Атрощенко, Г. Н. Влияние занятий по физической культуре на сердечно-сосудистую систему и дыхательную систему студентов / Г. Н. Атрощенко, И. Н. Сахарова // Гигиена и санитария. 2005. № 1. С. 41–42.

Сведения об авторах:

Труфанова Людмила Бори, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, студентка лечебно-профилактического факультета.

Зубенко Кристина Александровна, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, студентка лечебно-профилактического факультета.

Миринова Ксения Сергеевна, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, студентка лечебно-профилактического факультета.

ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Аблаева М.А., Цветкова Е.А., Калитов А.Б.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В исследованиях последних лет подтверждается устойчивая тенденция увеличения количества обучающихся вузов отнесенных, по результатам медицинского осмотра к специальным медицинским группам. Актуальность проблемы планирования адекватной физической нагрузки на занятиях физической культурой связана с ростом сочетанных заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС) и др. при которых требуется персонифицированное определение уровня физической нагрузки. Неадекватно построенная физическая нагрузка может отрицательно влиять на состояние здоровья обучающихся.

Материалы и методы исследования. Заключение медицинских осмотров, результаты функциональных проб, протоколы тестирования уровня развития физических качеств. Анализ и обобщение литературных источников, соответствующих теме исследования, анализ диагнозов, результаты гемодинамики с физической нагрузкой в реальном времени.

Организация исследования. Нами было проведено обследование 20 студентов от 19 до 23 лет, которые по результатам медицинского осмотра были отнесены к специальной медицинской группе «А» с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Занятия физической культурой проводились из расчета 4 академических часа в неделю, два часа из которых отводились на самостоятельную работу. В ходе работы был проведен анализ и обобщение научной литературы соответствующей теме исследования, анализ верифицированных диагнозов, результаты тестирования для определения уровня физической подготовленности [1,2,3]. Апробация методики применения физической нагрузки в специальной медицинской группе «А» осуществлялась на базе Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова в 2023/24 гг. Статистическая обработка проведена с использованием стандартных методов вариационной статистики. Достоверность различий оценивали по критерию t Стьюдента. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В ходе анкетирования было определено, что 92% студентов были освобождены от практических занятий в школе, в основном в 10 и 11 классах, а аттестацию по предмету «Физическая культура» проходили в виде докладов и рефератов т.е. большинство обучающихся продолжительное время (2 года и более) регулярно не занимались двигательной активностью. Проведен сравнительный анализ на основе предложенных упражнений, по которому у всех обучающихся был выявлен низкий уровень физической подготовленности. Студенты были разделены на группы по 10 человек. Экспериментальной группе были предложены оздоровительные комплексы, включающие специально подобранные на основе методических рекомендаций упражнения, описанные ниже, а также ходьбу. Контрольная группа занималась как обычно.

Для улучшения функционального состояния ССС, укрепления сердечной мышцы, применяют физические нагрузки на развитие общей выносливости. С этой целью преимущественно используют упражнения циклического характера (ходьба, медленный бег, езда на велосипеде и др.). Наиболее предпочтительным является бег в медленном темпе [4]. Важно, чтобы ЧСС во время быстрой ходьбы не превышала 130-140 уд/мин. и через 5-10 минут после окончания занятия восстановилась.

На основе методического пособия авторства С. И. Филимоновой нами был скомбинирован комплекс физических упражнений при заболеваниях сердечно-сосудистой системы [5].

Наблюдения проводились три месяца, за это время мы измерили такие показатели, как антропометрические данные, артериальное давление, частота сердечных сокращений и уровень насыщения крови кислородом.

По первоначальным данным антропометрии, у одного из студентов был выявлен недостаток веса, а также 35% студентов имели избыточную массу тела. По истечению трех месяцев со времени начала занятий антропометрические показатели всех участников экспериментальной группы претерпели изменения. В частности, ИМТ стал в границах нормы (18,5-25). В контрольной группе изменения были более незначительны. Также за три месяца занятий у экспериментальной группы давление И ЧСС незначительно снизились, что еще раз доказывает пользу постоянных умеренных физических нагрузок.

Таблица 1. Сравнительные показатели АД студентов до начала занятий

АД у студентов, не выполнявших комплекс упражнений		АД студентов, выполнявших комплекса упражнений	
До начала упражнений	После упражнений	До начала упражнений	После упражнений
120/70	130/82	126/84	130/90
117/65	127/70	117/80	126/85
138/69	143/75	136/78	145/80
129/77	137/84	116/79	137/85
135/80	139/83	130/85	140/90
119/83	125/87	120/70	130/74
127/82	130/85	127/68	135/71
128/77	134/83	125/71	138/87
130/80	138/86	138/83	142/86
124/80	130/89	126/78	133/70

Таблица 2. Сравнительные показатели АД студентов по истечению трех месяцев

АД у студентов, не выполнявших комплекс упражнений		АД студентов, выполнявших комплекса упражнений	
До начала упражнений	После упражнений	До начала упражнений	После упражнений
120/70	130/82	126/84	128/87
119/69	128/73	120/78	126/85
135/69	137/73	133/75	135/80
126/77	137/84	120/75	133/82
135/80	139/83	127/83	136/87
119/83	125/87	120/70	130/74
127/82	130/85	125/70	130/75
128/77	134/83	122/71	135/85
126/80	134/84	130/78	137/80
124/80	130/87	123/75	130/70

У экспериментальной группы за три месяца давление незначительно снизилось, что еще раз доказывает пользу постоянных умеренных физических нагрузок.

Таблица 3. Сравнительные показатели ЧСС студентов

ЧСС у студентов, не выполнявших комплекс упражнений, уд/мин	ЧСС студентов, выполнявших комплекса упражнений, уд/мин
141	121
132	119
138	133
129	116
144	120
135	110
139	124
128	113
146	128
124	106

Средние показатели (M1) у первой группы студентов составляют 135,5 уд/мин., средние показатели (M2) второй группы — 119 уд/мин.

Расчёт стандартного отклонения:

$\sigma = \sqrt{(\sum (x - \bar{x})^2 / N)}$, где: σ — стандартное отклонение, x — каждое отдельное значение в выборке, \bar{x} — среднее значение выборки, Σ — сумма, N — общее количество значений в выборке.

$$\sigma_1 = 6,888$$

$$\sigma_2 = 21,822$$

T-критерий Стьюдента для независимых выборок:

$$t = (M1 - M2) / \sqrt{(\sigma_1^2/10 + \sigma_2^2/10)}$$

$$t = (135,5 - 119) / \sqrt{(6,888^2/10 + 21,822^2/10)} = 2,28$$

Степень свободы:

$$df = 10 + 10 - 2 = 18$$

Исходя из таблицы критических значений t-Стьюдента значение 2,28 > 2,101, значит уровень значимости $p < 0,05$, что свидетельствует о наличии различий между группами.

Таблица 4. Сравнительные показатели сатурации студентов

Сатурация у студентов, не выполнявших комплекс упражнений, %	Сатурация у студентов, выполнявших комплекс упражнений, %
94	97
97	99
96	97
98	99
95	98
96	100
97	98
99	100
96	97
100	100

Средние показатели (M1) у первой группы студентов составляют 96,8%, средние показатели (M2) второй группы — 98,5%.

Расчёт стандартного отклонения:

$$\sigma_1=1,72$$

$$\sigma_2=1,24$$

T-критерий Стьюдента для независимых выборок:

$$t=(M1-M2)/\sqrt{(\sigma_1^2/10+\sigma_2^2/10)}$$

$$t=96,8-98,5/\sqrt{(1,72^2/10+1,24^2/10)}=2,535$$

Степень свободы:

$$df=10+10-2=18$$

По истечении заданного времени у всех студентов специальной медицинской экспериментальной группы наблюдалась положительная корреляционная связь стабилизации ЧСС в состоянии покоя при выполнении малоинтенсивного бега в течение 3 мин. У студентов контрольной группы, не занимающихся специальными упражнениями, значимых изменений гемодинамических показателей не наблюдалось.

Заключение. Исследование показало, что студенты специальной медицинской группы «А», имеющие в анамнезе ССС имеют недостаточную физическую подготовленность и у подавляющего большинства отмечалось увеличение ЧСС до субмаксимальных показателей при непродолжительной малоинтенсивной физической нагрузке. Статистический анализ доказал зависимость ЧСС и сатурации от выполнения специализированных упражнений и величины нагрузки. По истечению трех месяцев со времени начала занятий антропометрические показатели всех участников экспериментальной группы претерпели изменения. В частности, ИМТ стал в границах нормы (18,5-25). Также у экспериментальной группы снизилась ЧСС (средние показатели второй группы — 119 уд/мин) и АД, а уровень насыщаемости крови повысился (средние показатели второй группы — 98,5%).

Как показало проведенное исследование положительная наблюдалась при регулярных занятиях всеми видами структурированной двигательной активности. При анализе средних показателей риска развития дезадаптивных реакций на физическую нагрузку, наиболее высокий уровень наблюдался при беге и упражнениях на гибкость с задержкой дыхания.

Положительные эффекты регулярных физических нагрузок на состояние сердечно-сосудистой системы при заболеваниях этого органа неоспоримы. Они помогают улучшить работу сердца, укрепить сосуды и улучшить кровообращение. Регулярные тренировки способствуют расширению сосудов, повышению их эластичности, нормализации обменных процессов и снижению стресса. Важно отметить, что перед началом занятий по физической культуре при заболеваниях сердечно-сосудистой системы необходимо проконсультироваться со специалистом и выбрать оптимальный комплекс упражнений для индивидуальных особенностей пациента.

На основании проведенного исследования можно утверждать, что наличие у обучающихся ССС требует тщательного анализа ответной реакции ЧСС на уровень физической нагрузки различной направленности

для определения адекватного уровня интенсивности двигательной активности. Полученные результаты исследования могут быть использованы при составлении конспектов занятий по физической культуре в вузах в специальных медицинских группах «А».

Список литературы

1. Артамонова, Л.Л. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура / Л.Л. Артамонова, О.П. Панфилов, В.В. Борисова. М.: Владос-Пресс, 2017. 216 с.
2. Комплексы физических упражнений для студентов специальной медицинской группы: учебно-методическое пособие / Н. А. Колочанова, А. С. Никитин, А. А. Гуляков. Казань: КФУ, 2019. 42 с.
3. Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной систем / В. А. Маргазин. А. В. Коромыслов, А. Н. Лобов и др.; под ред. В. А. Маргазина и А. В. Коромылова. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. 234 с.
4. Теоретические основы к практическим занятиям физической культурой при заболеваниях сердечно-сосудистой, нервной и лимфатической систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / АлтГУ; сост.: Е.В. Новичихина, Н.А. Ульянова.
5. Физическая культура студентов специальной медицинской группы: учебник / С.И. Филимонова, Л.Б. Андрющенко, Г.Б. Глазкова, Ю.О. Аверясова, Ю.Б. Алмазова; под ред. С.И. Филимоновой. Москва: РУСАЙНС, 2020. 356 с.

Сведения об авторах:

Аблаева Мария Александровна — Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, студентка 2 курса, медико-профилактический факультет. ORCID-ID: <https://orcid.org/0009-0001-7427-2063> ResearcherID: JMR-2469-2023 mari.ablaeva2004@mail.ru

Цветкова Екатерина Александровна — Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, студентка 2 курса, медико-профилактический факультет. ORCID-ID: <https://orcid.org/0009-0003-8028-6634> ResearcherID: JMR-2504-2023 katyukha.tsvetkova@mail.ru

Калитов Андрей Борисович — кандидат педагогических наук Северо-Западный государственный медицинский университет. имени И.И. Мечникова, преподаватель физической культуры. SPIN-код 4111-3981, AuthorID: 953687 Andrei.Kalitov@szgmu.ru

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ СТУДЕНТОВ

Юнлю А.И., Аксютенко А.Г.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация и актуальность. Сложно представить современное общество, в особенности молодое поколение, составляющее его значительную часть, без использования уже давно известных и популярных продуктов, которые очень быстро становятся привычкой. В последнее время можно увидеть тенденцию к созданию и совершенствованию новых продуктов и вещей, от которых у человека может возникнуть зависимость в той или иной степени. К таким продуктам стремительного повышения дофамина можно отнести: фастфуд, кофе, энергетики, сигареты, в том числе и электронные, и т.д. Опасность всего вышперечисленного заключается не только в возникновении стойкой психологической зависимости, но и в значительном уроне, наносимом различным органам и системам организма человека.

К группе риска, в первую очередь, относятся студенты. Эта группа молодых людей наиболее подвержена интенсивному стрессу, ежедневному чередованию деятельности «учеба-работа», постоянной усталости и даже выгоранию. Перечисленные факторы, а также отсутствие свободного времени и тяжёлая загруженность приводят к необходимости поиска «лёгкого и быстрого» источника получения дофамина, и таковым часто становится электронная сигарета.

Долгосрочное использование электронных сигарет имеет множество негативных последствий для здоровья всех органов и систем организма человека. В большей степени поражаются дыхательная и сердечно-сосудистая системы. Патологическое влияние курения на кровеносные сосуды значительно увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Также стоит отметить, что курение как электронных сигарет, так и обычных, способно еще больше повысить риск по сравнению с использованием только одного из этих продуктов.

В данной работе описаны этапы проведения исследования показателей состояния сердечно-сосудистой системы у курящих и некурящих студентов на основе выполнения пробы Мартине-Кушелевского.

Цель исследования: определение влияния электронных сигарет на сердечно-сосудистую систему студентов.

Методы исследования — изучение материалов по теме, выполнение пробы для оценки показателей состояния сердечно-сосудистой системы, анализ полученных данных.

Результаты и их обсуждение. В данной работе представлены результаты исследования показателей состояния сердечно-сосудистой системы у курящих и некурящих студентов на основе выполнения пробы Мартине-Кушелевского.

Для определения влияния электронных сигарет на сердечно-сосудистую систему были сформированы две группы студентов, по пять человек в каждой: курящие и некурящие.

Для оценки показателей состояния сердечно-сосудистой системы была использована проба Мартине-Кушелевского.

Данная проба позволяет произвести оценку скорости адаптации организма на физическую нагрузку, а также уточнить время, необходимое на восстановительные процессы. Другими словами, проба Мартине определяет способность сердечно-сосудистой системы восстанавливаться после занятий физическими упражнениями. Чаще всего тест используют в отношении нетренированных людей, поскольку для его проведения не нужна сложная аппаратура, необходим только секундомер и тонометр.

Перед проведением функциональной пробы, испытуемому предлагают отдохнуть пару минут в положении сидя, затем замеряется ЧСС за 10 сек (пульс лучше определить несколько раз для получения устойчивого значения) и АД (артериальное давление). Затем необходимо выполнить 20 приседаний за 30 секунд. Присесть нужно полностью с прямой спиной, руки впереди.

Сразу по окончании нагрузки производится замер ЧСС за 10 секунд, затем за 40 сек нужно измерить АД, и на последних 10 секундах первой минуты восстановления снова измерить ЧСС. На второй и третьей минуте восстановительного периода снова измеряется ЧСС за 10 сек, до тех пор пока он не вернется к исходному уровню. Необходимо, чтобы одинаковый результат повторился 3 раза. В случае, если за 3 минуты ЧСС не вернется на исходный уровень, дальнейший замер не имеет смысла, поскольку результат будет неудовлетворительным. По истечении трех минут, АД измеряется еще раз. Далее производят анализ и определяют реакцию ССС на нагрузку.

Оценить учащение пульса можно по формуле: $\text{ЧСС после} - \text{ЧСС до} / \text{ЧСС до} * 100\%$

- 1) Учащение пульса на 25% характеризует хорошее состояние ССС.
- 2) Учащение пульса на 50–75% характеризует удовлетворительное состояние ССС.
- 3) Учащение пульса более чем на 75% характеризует неудовлетворительное состояние ССС.

Существует несколько типов реакции ССС на нагрузку:

1) Нормотонический. Учащение ЧСС и повышение систолического давления с неизменным или слегка сниженным диастолическим. Показатели возвращаются в норму в течение 3-5 минут. Это благоприятный тип, организм хорошо приспосабливается к нагрузкам.

2) Гипотонический. Значительное учащение ЧСС, неизменное или слабое повышение систолического давления, понижение пульсового давления. Показатели возвращаются в норму более чем через 3 — 5 минут. Неблагоприятный тип реакции, характеризует неэффективную работу сердца с большими энергозатратами.

3) Гипертонический. Выраженное учащение пульса, резкий подъем систолического давления, а диастолического более, чем на 10 единиц. Показатели возвращаются в норму более чем через 3 — 5 минут. Неблагоприятный тип реакции, связанным с неудовлетворительным механизмом адаптации к нагрузке.

4) Дистонический. Феномен «бесконечного тона», т.е. диастолическое давление прослушивается до 0. Показатели возвращаются в норму более чем через 3 — 5 минут. Неблагоприятный тип реакции, связанный с излишней лабильностью системы кровообращения.

5) Ступенчатый. После окончания нагрузки систолическое давление повышается на свою максимальную величину через 2–3 минуты. Неудовлетворительный тип реакции, связанный с ослабленной работой системы кровообращения.

Результаты пробы Мартине-Кушелевского некурящих студентов:

Исходные данные:

ЧСС, уд/мин	87	72	64	88	84
АД, мм.рт.ст.	122	118	114	133	125

После нагрузки:

ЧСС, уд/мин	108	96	80	107	108
АД, мм.рт.ст.	131	139	119	150	136

Время восстановления составило не более 3 минут у всех студентов данной группы, что соответствует нормотоническому типу реакции.

Вывод: У всех студентов данной группы учащение пульса от 21% до 50%, что характеризуется как хорошее состояние сердечно-сосудистой системы.

Результаты пробы Мартине-Кушелевского курящих студентов:

Исходные данные:

ЧСС, уд/мин	98	77	70	85	94
АД, мм.рт.ст	138	127	116	127	135

После нагрузки:

ЧСС, уд/мин	162	132	126	160	202
АД, мм.рт.ст.	179	168	151	189	198

Анализ результатов пробы Мартине-Кушелевского курящих студентов:

1 студент: $(162-98)/98*100\%=65\%$

2 студент: $(132-77)/77*100\%=71\%$

3 студент: $(126-70)/70*100\%=80\%$

4 студент: $(160-85)/85*100\%=88\%$

5 студент: $(202-94)/94*100\%=114\%$

Время восстановления составило от 3 до 10 минут — у студентов данной группы преобладает гипертонический тип реакции, также присутствует и ступенчатый тип реакции.

Вывод. У 2 студентов данной группы учащение пульса до 75%, что характеризуется как удовлетворительное состояние сердечно-сосудистой системы. У 3 студентов курящей группы учащение пульса от 80% и выше, что является неадекватной реакцией сердечно-сосудистой системы на физические нагрузки.

Итоговые выводы. Электронные сигареты обладают значительным негативным влиянием на все органы и системы организма. Наиболее подвержена патологическому влиянию работа сердечно-сосудистой системы в целом и, в особенности, кровеносные сосуды. По сравнению с группой некурящих студентов, чьи показатели соответствуют нормальным значениям, у группы курящих студентов отмечается:

1) Учащение пульса от 80% и выше, что соответствует неудовлетворительному состоянию сердечно-сосудистой системы.

2) Время восстановления после физической нагрузки превышает 3 минуты, что является показателем преобладания гипертонического и ступенчатого типа реакции.

С возрастом, а также по мере использования электронных сигарет, их токсическое воздействие будет возрастать и наносить все больший урон для организма человека.

Для предотвращения дальнейшего пагубного действия данной вредной привычки необходимо:

1) прекратить использование электронных сигарет;

2) придерживаться здорового образа жизни;

3) пройти аверсивную и симптоматическую терапию.

Список литературы

1. Буйкова О. М., Булнаева Г. И. Функциональные пробы в лечебной и массовой физической культуре: учебное пособие. 2017. С. 5-10.

2. Солдатенкова Н. А., Орлов А. В., Ротарь О. П., Алиева А. С., Бояринова М. А. и др. Раннее сосудистое старение: распространенность и предикторы в российской популяции // Биотехносфера. 2016. С. 22-28.

3. George J., Hussain M., Vadiveloo T., Ireland S., Hopkinson P., Struthers A.D. et al. Cardiovascular Effects of Switching From Tobacco Cigarettes to Electronic Cigarettes. J Am Coll Cardiol. 2019. P. 31.

4. Cossio R., Cerra Z.A., Tanaka H. / Vascular effects of a single bout of electronic cigarette use. Clin Exp Pharmacol Physiol. 2020. P. 3-6.

5. Агеев Ф.Т. Роль эндотелиальной дисфункции в развитии и прогрессировании сердечно-сосудистых заболеваний. Сердечная недостаточность. 2019. С. 22.

6. Ошакбаев К.П., Аманов Т.И. Факторы, ассоциированные с табакокурением. Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2017. С. 22-25.

Сведения об авторах:

Юнлю Анжелика Исмаиловна, СЗГМУ имени И. И. Мечникова (студент 3 курса). ORCID: 0009-0002-3476-0019, ResearcherID: KHE-5187-2024, ayunlyu@bk.ru

Аксютенко Анастасия Григорьевна, СЗГМУ имени И. И. Мечникова (студент 3 курса). ORCID: 0009-0009-4316-499X, ResearcherID: KHE-5250-2024, Aksyutenko27@yandex.ru

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ
РАЗРЫВ СОБСТВЕННОЙ СВЯЗКИ НАДКОЛЕННИКА
Мячин Д.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

*Научный руководитель: доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры лучевой диагностики и
лучевой терапии Розенгауз Евгений Владимирович*

Ключевые слова: МРТ, КСС, коленный сустав, собственная связка надколенника, повреждения КСА.
Актуальность. Разрыв собственной связки надколенника является третьей по частоте травмой разгибательного аппарата коленного сустава после перелома надколенника и повреждения сухожилия четырехглавой мышцы бедра. Учитывая относительно низкую частоту повреждений разгибательного аппарата коленного сустава в популяции, в литературе имеется недостаточное количество публикаций, посвященных данной патологии. Кроме того, из-за неправильной диагностики и позднего обращения разрыв собственной связки надколенника является часто пропускаемой травмой, что приводит к отсроченному хирургическому вмешательству и ухудшению результатов лечения.

Цель исследования: описать клиническое наблюдение с разрывом собственной связки надколенника у пациентки с СД.

Материалы и методы: больная М. 05.01.2024 поскользнулась и упала на улице, после чего обратилась в стационар с жалобами на умеренные боли в коленном суставе. При осмотре травматологом были отмечены болезненность при пальпации под надколенником, в области прикрепления собственной связки надколенника и нарушение функции разгибания колени. На рентгенограммах коленного сустава в двух проекциях: без костно-травматических повреждений. Пациентке была произведена гипсовая лонгетная иммобилизация нижней конечности, проведено дообследование в приемном отделении, включавшее в себя клинический и биохимический анализы крови, ЭКГ и осмотр терапевта и осуществлена госпитализация в травматологическое отделение с диагнозом «Повреждение капсульно-связочного аппарата коленного сустава». 10.01.2024 пациентке в плановом порядке с целью уточнения диагноза была проведена МРТ коленного сустава.

Полученные результаты. По данным МРТ коленного сустава были выявлены полнослойный разрыв собственной связки надколенника, разрыв латерального мениска и частичный разрыв передней крестообразной связки. 13.01.2024 была проведена плановая хирургическая операция: собственная связка надколенника была выделена, прошита по Розову и подшита посредством трансоссального шва через поперечный канал в бугристости большеберцовой кости; в верхней трети голени был проведен винт, надколенник был фиксирован к винту проволокой, проведенной через сформированный поперечный канал в надколеннике. 27.01.2024 пациентка была выписана в удовлетворительном состоянии.

Выводы. Рентгенография коленных суставов позволяет выявить косвенные признаки разрыва собственной связки надколенника, такие как высокое расположение надколенника (*patella alta*) и отек мягких тканей, которые могут быть пропущены врачом-рентгенологом в большом потоке рентгеновских исследований. МРТ является методом выбора в визуализации прямых признаков разрыва собственной связки надколенника, что позволяет своевременно произвести хирургическое вмешательство и сохранить функциональное состояние коленного сустава. Кроме того, МРТ позволяет оценить состояние других структур коленного сустава, таких как крестообразные связки, суставной хрящ, мениски, костный мозг.

Список литературы

1. Ирисметов, М. Э. Хирургическое лечение застарелых разрывов собственной связки надколенника / М. Э. Ирисметов, К. Н. Ражабов // Современные достижения травматологии и ортопедии: Сборник научных статей. Санкт-Петербург: Российский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена, 2018. С. 99-101. EDN OPVH DU.
2. Steele R, Hayden SR, Ward N, Macias M. Patellar Tendon Rupture Bedside Diagnosis. J Emerg Med. 2021 Mar;60(3):384-386. doi: 10.1016/j.jemermed.2020.09.051. Epub 2021 Jan 8. PMID: 33423834.
3. Fazal MA, Moonot P, Haddad F. Radiographic Features of Acute Patellar Tendon Rupture. Orthop Surg. 2015 Nov;7(4):338-42. doi: 10.1111/os.12210. PMID: 26792241; PMCID: PMC6583737.
4. Kricun R, Kricun ME, Arangio GA, Salzman GS, Berman AT. Patellar tendon rupture with underlying systemic disease. AJR Am J Roentgenol. 1980 Oct;135(4):803-7. doi: 10.2214/ajr.135.4.803. PMID: 6778117.

Сведения об авторах:

1. Мячин Дмитрий Валерьевич, аспирант кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург E-mail: dvmyachin@gmail.com; SPIN-код: 9960-1074

2. Научный руководитель: Розенгауз Евгений Владимирович, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург; E-mail: rozengaouz@yandex.ru; SPIN-код: 5662-6639

СИНДРОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА В АСПЕКТЕ МР-ЭНТЕРОГРАФИИ

Басалова Ю. В., Зубкова Е.А., Михалева И.Е.

*Руководитель темы: Оточкин Владимир Вячеславович
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. Синдром раздраженного кишечника (СРК) — хроническое функциональное заболевание, которое несравнимо по подходам к терапии и диагностике с болезнью Крона (БК) и язвенным колитом (ЯК), но существенно снижает качества жизни и увеличивает затраты на диагностику и лечение. Часто диагноз СРК ставится методом исключения, когда не находят воспалительные заболевания кишечника (ВЗК). Использование методов лучевой диагностики, а, в частности, МР-энтерографии показало высокую диагностическую эффективность при оценке БК и ЯК.

Материалы и методы. Магнитно-резонансная энтерография была выполнена у 92 пациентов с целью исключения ВЗК. Среди жалоб преобладали боли в животе и нарушение стула. Всем пациентам выполнялись T1, T2-взвешенные изображения, диффузионно-взвешенные изображения (ДВИ) и мультифазное контрастирование. Препараты, содержащие маннитол и полиэтиленгликоль, использовались в качестве пероральных контрастных агентов.

Результаты и обсуждение. Болезнь Крона была диагностирована у 37 пациентов и проявлялась на МРТ-изображениях утолщением стенок различной локализации и протяженности. ЯК был диагностирован у 12 пациентов с преимущественным поражением толстой кишки в виде утолщения стенок и сужения просвета. Лимфаденопатия с поражением брыжеечных лимфатических узлов в разной степени выраженности была выявлена у всех пациентов с ВЗК, Диагноз СРК был поставлен остальным пациентам (n=43) после исключения клинических и лабораторных признаков ВЗК. При МР-энтерографии у пациентов с СРК не было типичных проявлений БК и ЯК в виде утолщения и отека стенок, но были выявлены некоторые особенности, такие как: снижение перистальтики терминального отдела подвздошной кишки (n=36) в виде отсутствия просвета и адекватного наполнения на большинстве полученных изображений, стойкий спазм различных отделов толстой кишки (n=4), различные анатомические варианты положения толстой кишки (n=17). Никаких диагностических находок не было при МР-энтерографии у 3 пациентов. Для пациентов с СРК не было характерно наличие увеличенных лимфатических узлов.

Выводы. При МР-энтерографии не было выявлено специфических признаков СРК, но выявленные диагностические находки объясняли настоящие жалобы пациентов. Более важным при постановке диагноза СРК было исключение воспалительных изменений тощей и подвздошной кишки, визуализация которых затруднена эндоскопическими методами.

Список литературы

1. Bekendam M.I.J. Shortened Oral Contrast Preparation for Improved Small Bowel Distension at MR Enterography / M.I.J. Bekendam, C.A.J. Puylaert, S.K.S.S. Phoa et al // Abdominal Radiology. 2017. Vol.42, № 7. P.1-8.
2. Kolbe AB. Comparison of two small bowel distending agents for enterography in pediatric small bowel imaging / AB. Kolbe, LA. Naas, DJ. Bartlett et al // Abdominal Radiology. 2019. Vol.44. P.3252-3262.
3. Щукина О.Б. Прогнозирование хирургического лечения болезни Крона /О.Б.Щукина, В.Ю.Собко, Д.Ш.Горбачева и др. //Колопроктология. 2015. -№ 4 (54). С.33-40.
4. Яковлева Е.К. Критерии анализа изображений при воспалительных заболеваниях тонкого кишечника / Е.К. Яковлева, Т.Н. Трофимова // Лучевая диагностика и терапия. 2019. № 4. С. 98-108.

Сведения об авторах:

1. Басалова Юлия Вячеславовна, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студентка Лечебного факультета 5 курса 538А группы. ORCID: 0009-0006-6372-063X, ResearcherID: KHE-5455-2024. juliavaych@gmail.com.

2. Зубкова Елизавета Андреевна, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студентка Лечебного факультета 5 курса 538А группы. ORCID: 0009-0001-0359-417X, ResearcherID: KHE-4840-2024. Zubkovaelizaveta06@yandex.ru.

3. Михалева Ирина Евгеньевна, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студентка Лечебного факультета 5 курса 538А группы. ORCID: 0009-0005-9153-161X, ResearcherID: KHT-2843-2024. irinkaa32@yandex.ru.

ВОЗМОЖНОСТИ СВЕРХВЫСОКОПОЛЬНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Калинина Ю.А., Кудинова К.В.

Руководитель темы: к.м.н., доцент Оточкин В.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: В настоящее время заболевания, связанные с развитием патологии щитовидной железы являются одними из самых тяжелых эндокринопатий, уступающие по распространенности только сахарному диабету. Для планирования тактики дальнейшего ведения пациента важно не только выявление патологии в структуре щитовидной железы, но и определение показаний к проведению биопсии, которая является процедурой выбора при качественной оценке узлов щитовидной железы для проведения дифференциальной диагностики между доброкачественными узловыми образованиями и злокачественными опухолями [3]. Наиболее часто в качестве метода диагностики патологии щитовидной железы используется ультразвуковое исследование (УЗИ), что связано с доступностью, быстротой, и достаточной информативностью. Метод магнитно-резонансной томографии (МРТ) используется редко, так как является наименее изученным и доступным [1].

Материалы и методы: Были проведены УЗИ и МРТ-исследования щитовидной железы у 80 человек в возрасте от 18 до 78 лет (средний возраст составил 48 лет), среди которых было 29 мужчин (36%) и 51 женщина (64%). В ходе проведения исследования были выявлены различные изменения в структуре железы. Для проведения УЗИ-исследований использовалась ультразвуковая диагностическая система с линейным датчиком 3-14 МГц. МРТ-исследования выполнялись на МРТ-томографе с индукцией магнитного поля 3 Тесла.

Результаты и их обсуждение: Кистозные образования щитовидной железы при УЗИ были выявлены у 6 пациентов (7%) и у большинства локализовались в обеих долях (67%). В двух случаях (33%) образования имели кистозно-солидную структуру с наличием интра-и перинодулярного кровотока в режиме цветового доплеровского картирования. На МРТ изображениях все указанные образования также были выявлены. Кистозно-солидные образования демонстрировали накопление контрастного вещества в солидной части. Узловые образования были выявлены на УЗИ у 23 пациентов (29%), у 4 пациентов они были представлены гипоехогенными аваскулярными структурами (17%), часть были со смешанным кровотоком (83%). Узловые образования локализовались преимущественно в обеих долях (65%). На МРТ изображениях у 12 пациентов (52%) узловые образования не дифференцировались, у 8 (35%) — были изоинтенсивными на T2 взвешенных изображениях, у 3 (13%) — гиперинтенсивными. Образования у 2 (9%) пациентов частично распространялись за пределы щитовидной железы, и были выявлены вторично измененные лимфатические узлы. Диффузные изменения щитовидной железы при УЗИ были выявлены у 23 пациентов (29%) и сопровождались мелкими гипо- и анаэхогенными включениями. На МРТ-изображениях у 12 пациентов (52%) структура железы выглядела неоднородной, у остальных — изменения в структуре не визуализировались. Патологии не было выявлено у 28 пациентов (35%) на обоих методах. Предоперационная оценка топографо-анатомических соотношений щитовидной железы позволяла планировать хирургическое вмешательство в зависимости от формы и положения [2].

Выводы: МРТ с индукцией магнитного поля 3 Тесла является важным и высокоинформативным методом исследования для выявления кистозных образований в структуре щитовидной железы и может использоваться для предоперационного стадирования узловых образований. Также данный метод позволяет лучше определить анатомотопографические особенности щитовидной железы, что может быть использовано для улучшения тактики проведения инструментальных исследований и хирургических операций. Несмотря на высокую информативность МРТ-исследования в отношении кистозных и частично узловых образований, визуализация и оценка диффузных изменений щитовидной железы с помощью МРТ затруднена. Для выявления данного вида изменений в структуре паренхимы железы стоит отдать предпочтение использованию метода УЗИ.

Список литературы

Возможности высокопольной магнитно-резонансной томографии в диагностике узловых образований щитовидной железы / Е. Е. Бобер, И. Г. Фролова, Е. Л. Чойнзонов, Н. Ю. Быстрова, М. Р. Мухамедов, М. В. Авдеенко // Сибирский онкологический журнал. 2013. № 3 (57). С. 14-19.

Гусейнов, Т. С. Возрастная и вариантная анатомия щитовидной железы человека / Т. С. Гусейнов, С. Т. Гусейнова, М. М. Малачилова // Актуальные вопросы эндокринологии: Сборник трудов VII Республиканской научно-практической конференции эндокринологов, посвященная Всемирному дню

щитовидной железы, Махачкала, 26 мая 2021 года. Махачкала: Дагестанский государственный медицинский университет, 2021. С. 5-6.

Райкина А. УЗИ диагностика узловых образований щитовидной железы (АТА 2015) / А. Райкина // Актуальная эндокринология. 2016. № 8. С. 38-44.

Сведения об авторах:

Калинина Юлия Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России., студент, kalininajulia2003@mail.ru

Кудинова Ксения Витальевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России., студент, Kseniakudinova@yandex.ru

ДИАГНОСТИКА ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОГО РАКА НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ **Кудрявцев И.С., Исабекова А.Э.**

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Гепатоцеллюлярный рак очень часто никак не проявляет себя клинически или же его симптомы малоспецифичны. Для уточнения и постановки диагноза часто используют лучевые методы, которые нередко являются единственным специфическим методом диагностики для данного заболевания в связи с отсутствием клинико-лабораторных маркеров. На примере клинического случая будет продемонстрирована важность проведения лучевых методов диагностики у таких пациентов.

Цель исследования: анализ клинического случая пациента с основным диагнозом гепатоцеллюлярного рака и демонстрация возможностей лучевой диагностики в постановке диагноза.

Материалы и методы. Материал исследования — история болезни пациента А. с основным диагнозом — гепатоцеллюлярный рак печени T4N1M1. Состояние на фоне иммунотаргетной терапии.

Результаты и их обсуждение.

Пациент А., 65 лет обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на неприятные ощущения в животе, тяжесть в правом подреберье. Боли, желтухи не было. Наследственный, трансфузионный, профессиональный анамнез не отягощен. При осмотре обращали на себя внимания отсутствие печеночных знаков, отсутствие желтухи, наличие гепатомегалии. Состояние пациента удовлетворительное. Снижение массы тела не наблюдалось. По данным лабораторной диагностики у пациента повышены общий билирубин, АСТ, при этом значения АЛТ и общего белка находились в референсных значениях, значение АФП повышено незначительно. Пациент был направлен участковым терапевтом для дополнительного обследования. Была проведена компьютерная томография с контрастированием органов грудной клетки и органов брюшной полости. Были выявлены КТ-признаки тромбоэмболии левой легочной артерии, опухолевые тромбы в правом предсердии, в воротной вене и ее ветвях (тотально выполнены). Дополнительно выявлено узловое образование в печени (предположительно гепатоцеллюлярный рак), метастазы в легких, в висцеральных лимфоузлах, в паранефральной клетчатке слева, асцит. После данных лучевых методов диагностики пациент был отправлен на биопсию образования. При гистологическом исследовании выявлена высококодифференцированная гепатоцеллюлярная карцинома с зонами некроза.

Пациенту поставлен диагноз: гепатоцеллюлярный рак печени T4N1M1/IV ст. Опухолевый тромбоз воротной вены. На данный момент пациент находится на лечении.

Выводы. Таким образом, на примере данного сложного клинического случая, мы пытались продемонстрировать то, что при минимальном неспецифических клинических и лабораторных данных, гепатоцеллюлярный рак был диагностирован в основном с помощью лучевых методов, что подтверждает их важность в диагностике данного заболевания.

Список литературы

1. Шкарабуров А.С., Руденко Д.Н., Вайман Е.Ф., Соболева О.М., Захарова Ю.В. Бессимптомный гепатоцеллюлярный рак (клинический случай). Креативная хирургия и онкология. 2022;12(3):256–260. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2022-12-3-256-26>

2. Gaddikeri S et al: Hepatocellular carcinoma in the noncirrhotic liver. AJR Am J Roentgenol. 203(1):W34-47, 2014.

3. Рак печени (гепатоцеллюлярный): МКБ 10: C22.0: клинические рекомендации / Министерство Здравоохранения Российской Федерации, Ассоциация онкологов России

Междисциплинарное общество специалистов по опухолям печени, Общероссийская общественная организация «Российское общество клинической онкологии», Общероссийская общественная организация содействия развитию лучевой диагностики и терапии «Российское общество рентгенологов и радиологов». 457 с. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/1_3?ysclid=luk72xgk26666472832 (дата обращения: 03.04.2024).

4. Акберов, Р. Ф., Зогот, С. Р., & Зыятдинов, К. Ш. (2013). Гепатоцеллюлярный рак: эпидемиология, лучевая диагностика, современные методы лечения (обзор литературы). Вестник Чувашского университета, (3), 330-336.

Сведения об авторах:

Кудрявцев Илья Сергеевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студент 5 курса лечебного факультета. ORCID: 0009-0000-1691-805X, SPIN-код: 9955-6494. E-mail: iliakud2001@mail.ru.

Исабекова Алина Эдуардовна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студент 5 курса лечебного факультета. ORCID: 0000-0002-6356-4060. E-mail: ainaed.2001@gmail.com.

МОНИТОРИНГ РАДИАЦИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ В РАДИОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ

Москвин Э.А.

ГБОУ «Лицей № 179»

Одной из главных актуальных задач в настоящее время является обеспечение безопасности работников в радиационно-защищенных зонах, таких как ядерные электростанции, медицинские учреждения, радиологические лаборатории и промышленные предприятия. Использование индивидуальных термомюминесцентных дозиметров (ТЛД) позволяет непрерывно и точно измерять дозу облучения, которой подвергается каждый работник, и принимать соответствующие меры предосторожности, чтобы минимизировать риск облучения.

Кроме того, такие дозиметры также актуальны в рамках медицинских исследований, где необходимо измерять дозу радиации, которую пациенты получают при проведении различных процедур, таких как радиотерапия или компьютерная томография. Использование индивидуальных термомюминесцентных дозиметров позволяет более точно контролировать дозу облучения и правильно регулировать лечение или исследовательскую программу [1].

Цель: исследовать уровень радиационного облучения у сотрудников радиологического отделения, включающего радионуклидную диагностику и рентгеновские исследования.

Задачи:

- Проанализировать литературу о радиации и ТЛД;
- Изучить методы исследования;
- Провести исследование уровня облучения персонала радиологического отделения (врачи, медсестры, санитары);
- Проанализировать полученные результаты.

Объект: Радиация.

Предмет: Уровень облучения мед. персонала.

Материалы и методы исследования. В работе проведён контроль внешнего облучения, которым подвергается персонал медицинского учреждения в радиологическом отделении. С помощью Harshaw 200 D накаливается таблетка, находящаяся в дозиметре, которая накапливала в себе дозу облучения. После накаливания находится пик свечения, с помощью которого и определяется доза облучения [3].

Доза облучения каждого работника контролируется при помощи основного индивидуального дозиметра. Дозиметр измеряет дозу облучения каждого человека, подвергнувшегося воздействию внешнего ионизирующего излучения. В обязанности работодателя входит обеспечение каждого работника, работающего в зоне строгого режима (ЗСР) персональным дозиметром с целью контроля и учета индивидуальной дозы, а также регулирования накопленной дозы для исключения облучения персонала свыше доз, нормированных соответствующими документами, инструкциями и распоряжениями. Полученные работником дозы учитываются в базе данных предприятий, использующих радиоактивные материалы. Это делает возможным контролировать все индивидуальные дозы и, таким образом, предотвращать превышение установленных законами пределов облучения. [2]

В работе использованы:

- метод дозиметрии;
- Harshaw 200 D;
- термомюминесцентные дозиметры.

Исследование проводилось в федеральном бюджетном учреждении здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области»

В ходе исследования были получены следующие результаты:

При анализе полученных данных доза внешнего облучения кожи персонала радиологического отделения не превышает нормы [4]. Благодаря этому у персонала уменьшается риск последствий от дозы радиации (таблица 1).

Таблица 1. Доза внешнего облучения кожи персонала радиологического отделения

Персонал	Доза внешнего облучения кожи в рад. диаг. mSv, мЗв	Доза внешнего облучения кожи в рентг. исл. mSv, мЗв	Нормы облучения Н (mSv)
Заведующий отделением	0.7	0.4	Н(1.4)
Врач-радиолог	0.9	-	Н(1.4)
Врач-рентгенолог	-	0.5	Н(1.4)
Старшая медицинская сестра	1.0	0.7	Н(1.4)
Медсестра	1.1	0.7	Н(1.4)
Санитар	0.8	0.5	Н(1.4)
Инженер	0.7	0.4	Н(1.4)

При анализе полученных данных доза внешнего облучения хрусталика глаза персонала радиологического отделения соответствует нормативам СанПиН. Благодаря этому у персонала уменьшается риск последствий от дозы радиации (таблица 2).

Таблица 2. Доза внешнего облучения хрусталика глаза персонала радиологического отделения

Персонал	Доза внешнего облучения хрусталика глаза в рад. диаг. mSv, мЗв	Доза внешнего облучения хрусталика глаза в рентг. исл. mSv, мЗв	Нормы облучения Н(mSv)
Заведующий отделением	0.1	0.1	Н(0.4)
Врач-радиолог	0.2	-	Н(0.4)
Врач-рентгенолог	-	0.1	Н(0.4)
Старшая медицинская сестра	0.3	0.1	Н(0.4)
Медсестра	0.3	0.1	Н(0.4)
Санитар	0.2	0.1	Н(0.4)
Инженер	0.1	0.1	Н(0.4)

При анализе полученных данных доза на поверхности нижней части области живота (женщины) персонала радиологического отделения не превышает нормы. Благодаря этому у персонала уменьшается риск последствий от дозы радиации (таблица 3).

Таблица 3. Доза на поверхности нижней части области живота (женщины) персонала радиологического отделения

Персонал	Доза на поверхности нижней части области живота (женщины) в рад. диаг. mSv, мЗв	Доза на поверхности нижней части области живота (женщины) в рентг. исл.	Нормы облучения Н (mSv)
Врач-радиолог	0.8	-	Н(1.4)
Старшая медицинская сестра	0.9	0.6	Н(1.4)
Медсестра	1.0	0.6	Н(1.4)
Инженер	0.5	0.4	Н(1.4)

При анализе полученных данных эффективная доза внешнего облучения персонала радиологического отделения соответствует нормам СанПиН. Благодаря этому у персонала уменьшается риск последствий от дозы радиации (таблица 4).

Таблица 4. Эффективная доза внешнего облучения персонала радиологического отделения.

Персонал	Эффективная доза внешнего облучения в рад.диаг. mSv, мЗв	Эффективная доза внешнего облучения в рентг.исл.	Нормы облучения Н (mSv)
Заведующий отделением	0,08	0,05	Н(0,14)
Врач-радиолог	0,09	-	Н(0,14)
Врач-рентгенолог	-	0,07	Н(0,14)
Старшая медицинская сестра	0,11	0,07	Н(0,14)
Медсестра	0,12	0,07	Н(0,14)
Санитар	0,08	0,06	Н(0,14)
Инженер	0,07	0,05	Н(0,14)

Анализ полученных результатов с помощью метода дозиметрии свидетельствует, что доза облучения персонала в радиологическом отделении (радионуклидная диагностика и рентгеновское исследование) не превышает нормы облучения. Однако доза облучения у персонала радионуклидной диагностики выше, чем у персонала рентгеновского исследования.

Список использованной литературы:

[1] Обуховская А.С., Иванов В.П. и др. Пособие для учащихся старших классов «Экология человека», под издательством СПбГМА в 1997 году, 233с.

[2] Neftegaz <https://neftegaz.ru/tech-library/normativno-spravochnaya-informatsiya/147981-radiatsiya/>

[3] Радиологическая служба — старейшая в структуре ГБУЗ КОД № 1. <https://www.kkod.ru/pages/radiologicheskie-otdeleniya>

[4] Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 7 июля 2009 г. № 47) <https://base.garant.ru/4188851/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>

Сведения об авторах:

Москвин Эрик Александрович, государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 179, 11 класс

МЕДИЦИНСКАЯ БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА

ВЛИЯНИЕ АНТИБИОТИКОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. УСТОЙЧИВОСТЬ К ДАННЫМ ПРЕПАРАТАМ

Смирных Д.Р., Гайбадуллина Г.И., Приходько В.А.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Введение. Антибиотики — это препараты, получаемые из бактерий. Они запускают процесс антибиоза, при котором живые клетки подавляют жизнедеятельность других живых клеток. Из-за этого могут пострадать не только инфекционные агенты, но и ткани организма.

Как действуют данные препараты? При попадании чужеродных бактерий, антибиотики распознают их и атакуют. Однако ни один антибиотик не способен распознать нужные бактерии, из-за этого часто возникают побочные действия, вызванные дисбактериозом.

<https://366.ru/articles/antibiotiki-princip-dejstvija-sovmestimost-pravila-priema/>

Если часто использовать антибиотики не по назначению, они становятся неэффективными, потому что с течением времени бактерии, присутствующие в организме, мутируют, и развивается резистентный, т.е. устойчивый к воздействию антибиотика штамм. Подобное может произойти если не довести курса антибиотиков до конца. Антибиотик очищает организм от инфекции не полностью, и оставшиеся бактерии мутируют вышеописанным образом.

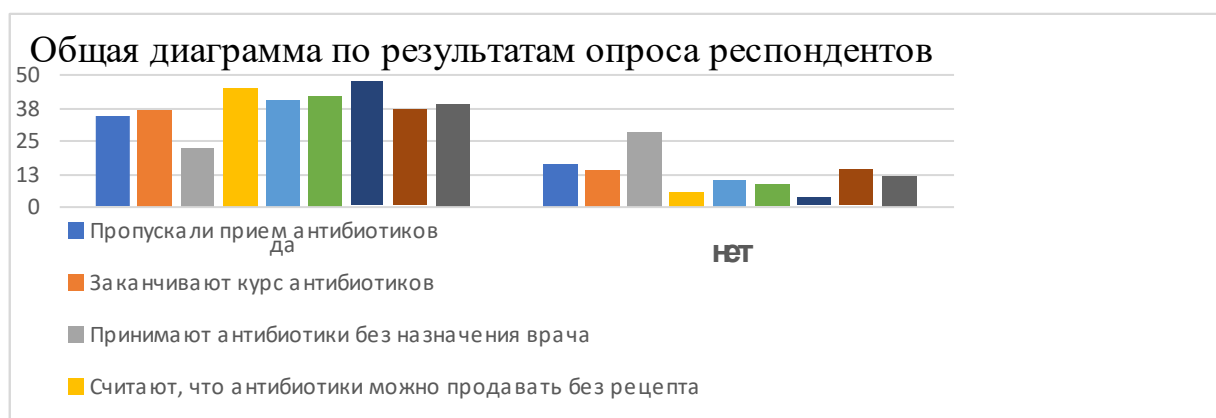
Эти проблемы становятся все более актуальными в свете увеличения числа случаев резистентности к антибиотикам и необходимости поиска новых стратегий лечения инфекций. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>

Цель исследования: заключается в изучении влияния антибиотиков на организм человека с целью выявления и понимания как их положительного, так и негативного воздействия. Основные задачи исследования включают в себя: 1. Изучение механизмов действия антибиотиков на микроорганизмы и процессы в организме человека. 2. Анализ побочных эффектов, которые могут возникнуть при применении антибиотиков. 3. Оценка методов предотвращения и уменьшения негативных последствий от использования антибиотиков. 4. Разработка рекомендаций по безопасному и эффективному применению антибиотиков в медицинской практике.

Материалы и методы. Работа была проведена на базе Уральского государственного медицинского университета, испытуемыми являлись студенты с 1 по 3 курс лечебно-профилактического факультета в количестве 50 человек.

Студентам было предложено пройти опросник, по применению антибиотических препаратов. Опросник состоял из 16 вопросов.

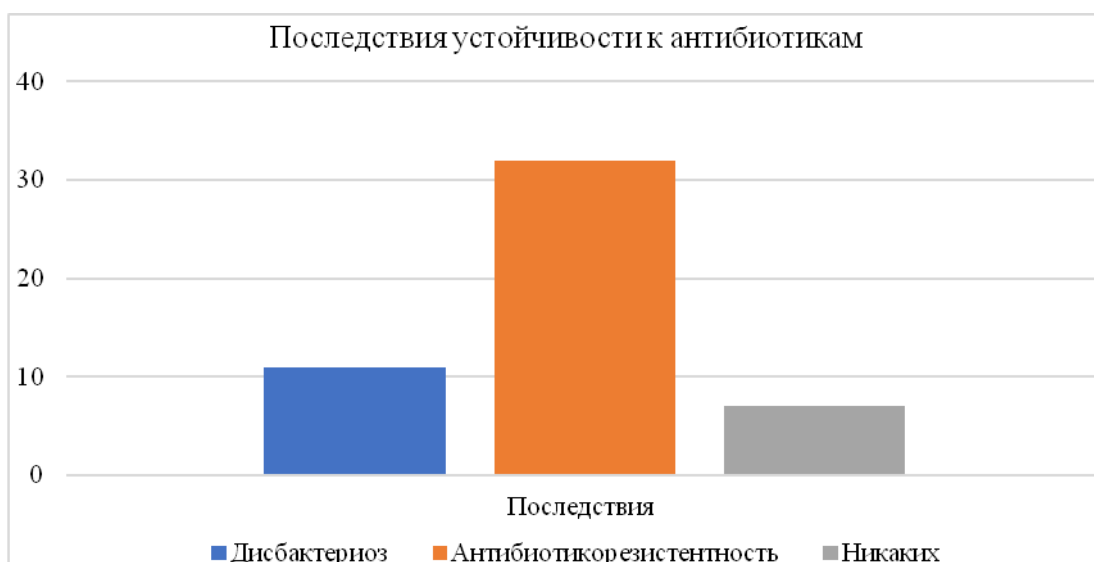
На основе ответов на данные вопросы была обработана информация.



Исходя из диаграммы, можно сделать вывод, что большинство пропускают прием антибиотиков, но заканчивают его курс. Также многие не принимают антибиотики без назначения врача, но считают, что их можно продавать без рецепта.



По данным диаграммы большинство принимали антибиотик Амоксиклав, меньшинство: цефтриаксон, тетрациклин, амоксициллин, азитромицин (по убыванию).



По диаграмме видно, что больше половины респодентов знают, что такое антибиотикорезистентность и то, что она является последствием устойчивости организма к антибиотикам.

Результаты. По результатам нашего опроса, 38 человек из 50 переносили инфекционные заболевания за последние 6 месяцев (из них 24 болели 1 раз, 10 человек до 3 раз и 6 человека до 5 раз).

Самыми частыми методами лечения стали: антибиотики, противовирусные и какие-либо народные методы.

Говоря об общей статистике приема антибиотиков, 70% опрошенных принимали хотя бы 1 раз (самыми распространенными стали: амоксициллин, анаферон, амоксиклав, азитромицин). Однако, 36% исследуемых не доводит курс препарата до конца.

Это значит, что немалая часть студентов (да и в принципе населения) не знает правил употребления антибиотиков, в результате чего состояние их организма только ухудшается.

Обсуждение. Сравнив результаты нашего опроса и литературные источники, можно с уверенностью сказать, что большая часть населения плохо осведомлена о применении антибиотиков, их выдаче в аптеке, антибиотикорезистентности, курсе лечения. Также они показывают ненадлежащее использование антибиотиков населением, и как следствие возрастание показателей антибиотикорезистентности. Чтобы люди знали основные моменты об антибиотиках, нужно проводить сан просвет работы, рассказывать своим друзьям и родным людям об опасности применения антибиотиков без назначения врача.

Выводы. 1. Обнаружено, что 36% студентов не заканчивает курс употребляемого антибиотика, а остальные 64 понимает о важности доведения курса до конца.

2. Обнаружено, что почти в 60 процентах антибиотики продают без назначений врача, что облегчает задачу пациенту купить их без каких-либо знаний об их употреблении (дозировка, время курса, побочные действия и т.д.).

3. По нашему мнению, образовательные программы и информационные кампании должны уделить большее внимание просвещению населения о правильном использовании антибиотиков, включая необходимость завершения полного курса приема препарата. Это поможет снизить риск развития резистентности и сохранить эффективность антибиотиков для будущих поколений.

4. Врачи и фармацевты также должны активно информировать пациентов о важности соблюдения инструкций по приему антибиотиков и необходимости завершения курса лечения. Это позволит достичь максимальной эффективности лечения инфекций и предотвратить возможные осложнения.

Рекомендации по применению антибиотиков во избежании устойчивости к ним:

1. Следуйте рекомендациям и инструкциям врача по применению антибиотиков. Не изменяйте дозировку или длительность приема без консультации с врачом.

2. Не используйте антибиотики без назначения врача. Неправильное использование антибиотиков может привести к развитию резистентности к ним и ухудшить состояние пациента.

3. При возникновении побочных эффектов или аллергических реакций на антибиотики, немедленно обратитесь к врачу.

4. При приеме антибиотиков соблюдайте правила гигиены, чтобы предотвратить передачу инфекции другим людям.

5. После завершения курса антибиотиков обязательно выполните все рекомендации врача по восстановлению микрофлоры организма.

6. Важно помнить, что антибиотики не эффективны при лечении вирусных инфекций, таких как грипп или простуда.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения. Устойчивость к антимикробным препаратам: глобальный отчет о наблюдениях 2014 года. Доступно по ссылке:

<https://www.who.int/drugresistance/documents/surveillancereport/en/>

2. Кашкин, П.Н. Антибиотики и их практическое использование [Текст] / проф. П. Н. Кашкин. [Ленинград]:Медгиз, Ленингр.отд-ние, 1952. 251с.: ил.; 23 см.

3. Петр Сергиев. «Молекулярная фабрика из добелкового мира». Наука и жизнь, 2009.

4. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>

5. <https://366.ru/articles/antibiotiki-princip-dejstvija-sovmestimost-pravila-priema/>

МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БЛИЗКОРОДСТВЕННЫХ БРАКОВ

Бочарова П.О.

Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» Первый медицинский факультет

Близкородственные или же кровосмесительные браки известны с древних времён. Но несмотря на то, что заключение близкородственных браков не столь частое явление даже в странах, где в порядке обычаев, соблюдения династий и клановости до сих пор практикуются подобные союзы, проблема остается актуальной. Во-первых, в связи с тем, что у рождённых в таком браке детей велика вероятность проявления различных патологий либо вовсе невозможно появление потомства; во-вторых, несмотря на юридический запрет вступления в официальный брак лицам, находящимся в первой и второй линии родства, возможны как фактические брачные отношения между близкими родственниками, так брак в который вступили лица, не подозревающие о своём родстве (к примеру, единокровные брат и сестра, рождённые от общего отца и не ведающие о данном факте).

И поэтому, прежде чем перейти к характеристике проблем близкородственных браков необходимо понимать, что является близкородственным браком. Близкородственность брака рассматривается по-разному с точки зрения медицинской генетики и юриспруденции.

Так, заключение брака не допускается «между близкими родственниками (родственниками по прямой восходящей и нисходящей линии (родителями и детьми, дедушкой, бабушкой и внуками), полнородными и неполнородными (имеющими общих отца или мать) братьями и сестрами)» (статья 14 Семейного кодекса Российской Федерации) [1]. Брак между родными братьями и сёстрами именуется инцестом или кровосмешением, неприемлем в большинстве мировых культур и запрещен законодательно. При этом

закон лишь признаёт недействительным такой союз, но не устанавливает никакой ответственности за его последствия как то рождение детей с различными физическими и психическими аномалиями.

Медицинская генетика относит к родственникам лиц «часть генов которых является общей по происхождению», а к близким родственникам тех, у которых «имеется хотя бы один общий предок» [2, с. 250]. Заключение между близкими родственниками брак именуется кровнородственным или инбридингом. Инбридинг является собой «близкородственное скрещивание организмов, имеющих общих предков» [3] которое ведёт к гомозиготности потомков, что, в свою очередь, приводит к различным наследственным аномалиям. Инбридинг, успешно используемый при селекции растений и животных, для выведения особых сортов и пород с заранее заданными характеристиками или, напротив, для сохранения исчезающей породы, неприемлем для человека. Неблагоприятные последствия инбридинга служат обоснованием для запрета близкородственных браков с позиции генетики. Исследователи отмечают, что «...неблагоприятные последствия инбридинга проявляются в том, что рецессивные гены наследственных болезней будут находиться в совокупности генов, унаследованных от общих предков и у детей родителей, являющихся кровными родственниками, они могут переходить в гомозиготное состояние <...> что увеличивает вероятность проявления у него рецессивных наследственных заболеваний» [2, с. 250]. Проявление наследственных или генетических заболеваний возможно и в браках, где отсутствует кровное родство, однако дети, рождённые в близкородственных браках подвержены повышенному риску возникновения генетических заболеваний, если у родителей имеет место мутация генов. Исследованиями подтверждается, что у пар, вступивших в близкородственный брак, высока частота врождённых пороков развития, аутосомно-рецессивных заболеваний, ранней неонатальной смертности, разной степени умственной отсталости и иных патологий [4, с.7-8].

Причинами появления и сохранения в культуре отдельных стран близкородственных браков являются экономическое положение семей, социальная и культурная изоляция народов, династичность и клановость когда выбор супруга решается на уровне семейного клана, межличностная совместимость.

При сомнительных плюсах близкородственных союзов имеются куда более существенные минусы. Последствия близкородственных браков отмечаются многими исследователями. Так, исследователями отмечается рост частоты аутосомно-рецессивных наследственных заболеваний, повышение проявления шизофрении, врожденных пороков сердца [5, с.170]. Поскольку вступившие в такой брак имеют высокий шанс носительства одинаковых аллелей и дети, рождённые в таком браке, в большей степени гомозиготны, чем родившиеся от неблизкородственных союзов, то отмечается и «...повышенные частоты стеноза легочной артерии и атрезии, муковисцидоза, цистиноза, нефронофтизиса, спинальной мышечной атрофии, альбинизма, ахроматопсии, слуховых расстройств, аномалий центральной нервной системы, врожденных аномалий, физических недостатков, умственной отсталости и злокачественных новообразований. Имеется и дополнительный риск младенческой и детской смертности» [5, с.170]

Традиционно наиболее частым близкородственным брачным союзом можно считать брак между двоюродными братом и сестрой. При этом, несмотря на наличие в Семейном кодексе Российской Федерации статьи 15 Медицинское обследование лиц, вступающих в брак, регламентирующей в том числе «...консультирование по медико-генетическим вопросам и вопросам планирования семьи» [1], с нашей точки зрения недостаточно установленного запрета на браки между лицами, находящимися в прямом родстве. Тем более, что брак между отцом и дочерью либо же между бабушкой и внуком маловероятен. Брак же между усыновительницей и усыновлённым, который также запрещен ст.14 СК РФ, в случае отмены усыновления возможен, ибо у данных лиц не имеет места прямое родство.

Несмотря на то, что безусловный юридический запрет налагается только на брак между родными и единокровными/единоутробными братьями и сёстрами, считаем целесообразным считать близкородственными или кровосмесительными браками союзы, заключённые и между двоюродными и троюродными братьями и сёстрами, равно как между дядями (тётями) и племянницами (племянниками) и внести соответствующие изменения в Семейный кодекс Российской Федерации. Полагаем, что это поспособствует уменьшению медико-генетических проблем, порождаемых близкородственными браками, связанными с различными наследственными аномалиями.

Список литературы

Семейный кодекс Российской Федерации: федеральный закон № 223-ФЗ от 29.12.1995 (с изм. и доп., вступ. в силу с 26.10.2023)// СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8982/ (дата обращения: 03.04.2024)

Бобджонова, О.Б. Родственный брак как медико-социальная проблема / О.Б. Бобджонова, Ф.М. Абдурахманова // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2020. –Т. 28, № 2. С. 249-258.

Биологический энциклопедический словарь / гл. ред. М. С. Гиляров. Москва: Советская энциклопедия, 1986.

Бобджонова, О.Б. Родственный брак: современное состояние проблемы / О.Б. Бобджонова и др // Проблемы репродукции. 2020. Т.26. № 3. С.6-10.

Муминов, Р.К. / Р.К. Муминов и др // Близкородственные браки и психические расстройства у потомства // Экономика и социум. 2021. № 3-2 (82). С.169-173.

Сведения об авторах:

Бочарова Полина Олеговна, Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» Первый медицинский факультет, студент первого курса, nihil1343@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА **Галбарцова А.Э., Омарова С.А., Омарова С.А.**

Руководитель темы: Матвеева О.Н., доцент, к.м.н.; Богачева А.С., доцент, к.б.н.

Актуальность. По российской статистике в нашей стране каждый год рождается 2500 «солнечных детей», 85% рожениц отказываются от них в родильном доме. Из этого следует, что большая часть детей остаются в домах малютки, где не получают должного ухода [1] Развитием и обучением детей с СД в полном объеме здесь не занимаются. Первый Международный день человека с синдромом Дауна был отмечен 21 марта 2006 года. День и месяц (21.03) были выбраны в соответствии с номером пары и количеством хромосом.

Цель исследования: на основе полученных данных изучить особенности социально-бытовой адаптации детей с синдромом Дауна.

Материалы и методы: В данном исследовании была разработана специальная анкета для родственников детей с синдромом Дауна, в которой, наряду с вопросами об источниках информации, были также включены вопросы о проблемах в семье и развитии ребенка. Практическая часть исследования проводилась на базе СПб ГБДОУ детского сада № 28 комбинированного вида Василеостровского района. В исследовании приняли участие люди из 20 семей.

Полученные результаты: В результате исследования выяснилось, что 96% семей, принявших участие в опросе, имеют несовершеннолетних детей с СД. Половина участников опроса — 11 семей (53%) имеют детей дошкольного возраста, остальные 9 семей (47%) — младшего школьного возраста (7-12 лет). Каждый второй ребенок (12 человек — 55%) с синдромом Дауна, родители которых приняли участие в опросе, имеет какое-либо сопутствующее заболевание. Как показал опрос, приоритетом для большинства родителей являются физическое (70%) и психологическое развитие ребенка (72%) — это базовые потребности, о которых говорят в равной степени родители детей всех возрастов. Чем старше ребёнок, тем важнее становится полноценное развитие психических функций и личностных качеств (55%) (уверенность в себе, инициативность, дисциплина, планирование, ответственность), а также физическая активность (49%). Для родителей детей старше 13 лет особую важность приобретают возможность самостоятельного передвижения по городу и самообслуживания в быту (47%), полового воспитания (35%) и профессиональной ориентации ребенка (33%). Потребность в школьном образовании актуальна практически для всех родителей: 50% всех респондентов сказали, что приоритетом для них является обучение ребенка в школе (включая надомное или семейное обучение), 30% — в колледже и 20% в детском саду. Причем результаты ответов родителей сильно варьируются в зависимости от возраста детей. Согласно данному исследованию, примерно 80% детей с синдромом Дауна от 8 лет и старше, воспитывающихся в семьях — участниках опроса, посещают школу. Соответственно, около 20% детей не учатся в школе — ни обычной, ни коррекционной. Опрос показал, что для многих родителей крайне важны вопросы трудовой занятости их взрослеющих детей: 70% семей с детьми старше 13 лет среди приоритетов развития называют профориентацию и трудовую занятость. Родители отмечают, что больше всего в различных аспектах развития ребенка им не хватает помощи специалистов — врачей, психологов и т. д. (77%). 55% родителей отмечают проблемы с речью: «ребенок плохо или совсем НЕ говорит» или «ребенок НЕ говорит и НЕ использует другие способы общения». Больше половины (60%) родителей признаются, что их ребенок быстро устает, 20% родителей уверяют, что у их ребенка имеется частая смена настроения. Только 20% родителей ответили, что у их ребенка нет особенностей или проблем, которые мешают ему развиваться. Большинство родителей детей с СД (69%) считают наиболее ценной информацию, полученную от других родителей. На втором месте по значимости среди всех источников — БФ «Даунсайд Ап» (47%). Среди интернет-источников наиболее полезными считают родительские чаты (43%)

и группы в соц. сетях (41%). 64% респондентов назвали НКО в качестве организаций, которые помогли их ребенку в наибольшей степени. Чаще всего негативный опыт связан у респондентов с государственными медицинскими учреждениями — детскими поликлиниками (7%) и больницами (3%). Впрочем, три четверти респондентов не назвали ни одной организации, обращение в которую было для их ребенка бесполезным или вредным. Большинство родителей детей с синдромом Дауна признались, что систематически испытывают эмоциональные и психологические трудности. И здесь главные проблемы родителей — тревога о будущем ребенка (94%), усталость (88%), отсутствие уверенности в будущем (82%). Кроме того, более половины респондентов (54%) отметили, что подвержены депрессии.

Выводы. Главными приоритетами для большинства родителей являются эмоциональное и физическое развитие ребёнка — это базовые потребности, о которых говорят в равной степени родители детей всех возрастов. Чем старше ребёнок, тем важнее становятся развитие коммуникационных и личностных навыков, а также физическая активность. Для родителей детей с СД старше 13 лет особую важность приобретают вопросы самостоятельного передвижения и проживания, полового воспитания и профессиональной ориентации. Около 90% семей с детьми старше 3 лет считают необходимым интересный досуг ребенка, новые впечатления; 90% семей с детьми старше 7 лет — физкультуру и спорт; 90% семей с детьми 13-17 лет — половое воспитание; 70% семей с детьми старше 13 лет — профориентацию и трудовую занятость. Самая главная проблема в таких семьях — речевое развитие ребенка. Особенно остро она стоит в регионах. Для большинства опрошенных (69%) наиболее авторитетный источник информации — это другие родители. На втором месте по значимости — «Даунсайд Ап» (47%). Наиболее полезными интернет-источниками респонденты считают родительские чаты и группы в соцсетях. Родители детей в возрасте 0-3 года в целом чаще других обращаются к интернет-источникам.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения: официальный сайт.
https://gateway.euro.who.int/indicators/hfa_604-7121-number-of-births-with-downs-syndrome/#id=19699

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ КИССПЕПТИНА НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ *KISS1* И *KISS1RA* В МОЗГЕ *Danio rerio* ПОСЛЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ

В.А. Гольц^{1}, Лизунов А.В.¹, Перова А.П.²*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Социальная изоляция оказывает травмирующее воздействие на психику [1]. Как социальная проблема она оказывает пагубное действие на организм, но механизмы, лежащие в основе, не известны. В настоящее время в опытах по социальной изоляции используют не только позвоночных, но и рыб. Показано, что социальная изоляция *Danio rerio* повышает уровень гормонов стресса [2].

Цель. Изучение экспрессии генов гормональной регуляции и полового поведения в мозге у рыб *Danio rerio* после социальной изоляции.

Материалы и методы. Рыб помещали в индивидуальные мерные стаканы емкостью 200 мл на 48 часов. После окончания периода социальной изоляции проводили тестирование препаратов кисспептина и далее на сутки помещали в мерные стаканы емкостью 200 мл на сутки. По окончании опыта забирали мозг рыб и использовали для оценки экспрессии генов из препарированного мозга выделялась мРНК по стандартной методике. После выделения мРНК проводились реакции обратной транскрипции. После проводились реакции ПЦР в реальном времени с праймерами к мРНК генов (*kiss1*, *kiss1ra*), в качестве референсного гена был взят ген домашнего *glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase (Gapdh)*.

Результаты и их обсуждение. Экспрессия гена *kiss1* значимо возросла по сравнению с контролем в три раза на фоне изоляции, и снизилась в три раза по сравнению с изолянтами при воздействии KS10. Уровень экспрессии гена *Kiss1ra* понизился на фоне изоляции и значимо понизился в 6 раз под воздействием KS10.

Таким образом, в нашем исследовании было показано влияние препаратов синтетических кисспептинов на экспрессию генов как самих кисспептинов, так и их рецепторов.

Список литературы

Григорьян Г. А., Павлова И. В., Зайченко М. И. Влияние социальной изоляции на развитие тревожного и депрессивно-подобного поведения в модельных экспериментах на животных // Журнал Высшей нервной деятельности. 2021, том 71, № 6, с. 760–784. DOI: 10.31857/S0044467721060058

Галстян Д.С., Колесникова Т.О., Косицын Ю.М., Забегалов К.Н., Губайдуллина М.А., Маслов Г.О., Демин К.А., Хацко С.Л., Калуев А.В. Моделирование депрессии на зебрадании // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2022. Т. 20. № 2. С. 149-156. DOI: 10.17816/RCF202149-156

Сведения об авторах:

Гольц Владанка Александровна, ФГБНУ Институт экспериментальной медицины, младший научный сотрудник, ORCID: 0009-0001-2716-318X, SPIN-код: 2031-2550, E-mail: valera190995@mail.ru

Лизунов Алексей Владимирович, ФГБНУ Институт экспериментальной медицины, научный сотрудник, к.б.н., SPIN-код автора: 8912-3238, orcid 0000-0001-6458-5683, Scopus Author ID: 57211532150, Email: izya12005@yandex.ru.

Перова Анастасия Павловна, Санкт-Петербургский государственный университет, студент 6 курса, alpacamr@gmail.com

ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДГОТОВКЕ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭКСПРЕССИИ NFКВ1 В КЛЕТКАХ КРОВИ

Дутченко А.П., Шатобалов Я.И.

ФГБОУ ВО КемГМУ МЗ РФ, лечебный факультет, кафедра молекулярной и клеточной биологии, kemsma@kemsma.ru

*Руководитель темы: к.б.н., доцент кафедры молекулярной и клеточной биологии А.В. Мейер
ФГБОУ ВО КемГМУ МЗ РФ*

Ключевые слова: Фракции клеток, лейкоциты, лимфоциты, выделение РНК, NFКВ1.

Актуальность. Для оценки адекватности и эффективности воспалительного ответа как системы защитной реакции организма, перспективным является анализ экспрессии генов, участвующих в противовоспалительном ответе [1]. Среди ключевых генов семейства транскрипционных факторов NFКВ (ядерный фактор каппа-световая цепь-усилитель активированных В-клеток) находится NFКВ1, который экспрессируется в форме NFКВ1-p50 и его предшественника NFКВ1-p105 [2]. Изменение соотношения NFКВ1-p105, способного действовать как репрессор димеров NFКВ, и p50, входящего в основной гетеродимер NFКВ1 p50/RelA, ответственного за активацию генов иммунного ответа при воспалении, может влиять на уровень экспрессии генов-мишеней NFКВ1 и, следовательно, на течение воспалительных заболеваний (например, туберкулеза) и эффективность применяемой терапии [3].

Цель исследования: изучение и практика методов получения различных клеточных фракций из крови, извлечения и очистки РНК для последующего применения в иммуноферментном анализе и обратнотранскрипционной полимеразной цепной реакции.

Материалы и методы. Для исследования была использована цельная периферическая кровь объемом 4 мл, взятая у 6 пациентов с различными формами туберкулеза. Кровь отбирали в пробирки с ЭДТА. Лейкоцитарную/моноклеарную фракцию выделяли методом центрифугирования в градиенте плотности, используя раствор фиколла разной плотности: 1,077 г/см³ для лимфоцитов и 1,09 г/см³ для лейкоцитов, согласно методике, описанной в инструкции от компании «ПанЭко». Концентрацию клеточной суспензии измеряли автоматическим счетчиком клеток LUNA-II. Для выделения РНК из полученных фракций использовали наборы от компании Биолабмикс, а для определения концентрации РНК — спектрофотометр THERMO FISHER SCIENTIFIC NanoDrop OneC.

Полученные результаты. Для получения клеточных фракций использовали равный объем крови (2 мл) для каждой плотности фиколла. Кровь разводили перед наслаиванием на фиколл с PBS в соотношении 1:1, объем фиколла составлял от 1,5 до 2 раз от объема разведенной крови. Центрифугировали при +22-23°C в течение 30 минут при скорости 400g. Промывку клеточных фракций проводили дважды раствором PBS объемом 10 мл при скорости 1000 об/мин в течение 5 минут. Для обозначения используемых плотностей фиколла к номеру образца добавлены индексы: «№-7» (плотность 1,077 г/см³) и «№-9» (плотность 1,09 г/см³). При использовании фиколла с плотностью 1,077 было получено определенное количество лимфоцитов, а именно: для образца 001-7 — 8,64*10⁶ (минимальное значение), 002-7 — 1,72*10⁷, 003-7 — 3,76*10⁷ (максимальное значение), 004-7 — 2,40*10⁷, 005-7 — 1,81*10⁷, 006-7 — 1,82*10⁷. Для фракций лейкоцитов были получены следующие значения: 001-9 — 3,1*10⁶, 002-9 — 9,00*10⁶ (минимальное значение), 003-9 — 2,15*10⁷, 004-9 — 1,94*10⁷, 005-9 — 1,57*10⁷, 006-9 — 2,66*10⁷ (максимальное значение). Для проведения анализа количественного содержания NFКВ1 методом ИФА одна часть клеточных суспензий была доведена до объема 400 мкл, содержащего около 2*10⁶ клеток, и помещена в морозильную камеру (-20°C) для деградации методом замораживания/оттаивания, а вторая часть использовалась для выделения РНК.

Для подготовки проб для оценки экспрессии гена с использованием реакции ПЦР были выполнены четыре этапа. Первый этап включал выделение РНК, затем выделенный материал обрабатывался ДНКазой, после чего проводилась очистка материала от ДНКазы, и наконец, производилась обратная транскрипция

полученной РНК. После извлечения РНК из реагента «Лира» и измерения концентрации РНК были получены следующие данные для образцов: 001-7 — 34.8 нг/мкл, 001-9 — 11.4 нг/мкл, 002-7 — 16.5 нг/мкл, 002-9 — 11.1 нг/мкл, 003-7 — 53.9 нг/мкл (максимальное значение), 003-9 — 34.0 нг/мкл, 004-7 — 59.4/32.8 нг/мкл, 004-9 — 26.8 нг/мкл, 005-7 — 11.1 нг/мкл, 005-9 — 7.3 нг/мкл (минимальное значение), 006-7 — 38.7 нг/мкл, 006-9 — 23.4 нг/мкл. Для обработки ДНКазой был рассчитан необходимый объем суспензии, содержащей 1 мкг РНК. После обработки материала ДНКазой и последующей очистки концентрация РНК в образцах составила: 001-7 — 12.0 нг/мкл, 001-9 — 6.13 нг/мкл, 002-7 — 10.8 нг/мкл, 002-9 — 5.5 нг/мкл, 003-7 — 9.2 нг/мкл (максимальное значение), 003-9 — 9.7 нг/мкл, 004-7 — 10.3 нг/мкл, 004-9 — 10.8 нг/мкл, 005-7 — 7.9 нг/мкл, 005-9 — 2.9 нг/мкл (минимальное значение), 006-7 — 11.0 нг/мкл, 006-9 — 12.0 нг/мкл. Образцы с выделенной РНК были сохранены в морозильной камере при температуре -20°C, и реакция ПЦР планируется провести после расширения коллекции образцов.

Выводы. В ходе выполненных исследований были усвоены методы извлечения клеточных фракций из цельной крови человека, приобретены навыки выделения и очистки РНК, подготовлены образцы для анализа количественного содержания гена NFκB1 в лейкоцитах и лимфоцитах крови с использованием метода ИФА, а также получена очищенная РНК для последующей реакции обратной транскрипции полимеразной цепной реакции (ОТ-ПЦР).

Список литературы

1. Baldwin AS Jr. The NF-κappa B and I kappa B proteins: new discoveries and insights. *Annu Rev Immunol.* 1996;14: 649-683.
2. Kanno T, Siebenlist U. Activation of nuclear factor-κappaB via T cell receptor: a role for Rho. *Nucleic Acids Res.* 1996;24(14): 2745-2751.
3. Ghosh S, May MJ, Kopp EB. NF-κappa B and Rel proteins: evolutionarily conserved mediators of immune responses. *Annu Rev Immunol.* 1998;16: 225-260.

Сведения об авторах:

1. Дутченко Ангелина Павловна, ФГБОУ ВО КемГМУ МЗ РФ, студент. ORCID: 0009-0004-1952-1305. ResearcherID: KHT-2939-2024. SPIN-код: 5647-2877. dutchenko2003@mail.ru
2. Шатобалов Ярослав Игоревич, ФГБОУ ВО КемГМУ МЗ РФ, студент. ORCID: 0009-0003-7706-2410. ResearcherID: KXT-3161-2024. SPIN-код: . forman2021@yandex.ru

УРОВЕНЬ ЛИЧНОЙ И СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ И АКАДЕМИЧЕСКАЯ УСПЕШНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СРЕДНЕЙ И СТАРШЕЙ ШКОЛЕ *Лузанов А.В., Сафронова Т.А., Катыева Ю.Е.*

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. Подростковый период жизни является временем принятия первых серьезных решений и адаптаций, в этом возрасте человек сталкивается со множеством психологических вызовов, с такими трудностями, как экзамены, поступление в колледж или ВУЗ. Эти события и их эмоциональное переживание могут усиливать стресс. Одним из самых частых и распространенных эмоциональных состояний является чувство тревоги, что оказывает достаточно сильное влияние на поведение школьников в возрасте 15-18 лет.

Тревожность — это естественное чувство, возникающее в неопределенных ситуациях, но если она излишняя и продолжительная, то это может сказываться на состоянии человека и способности эффективно действовать. Образовательная деятельность не исключение и достижения в этой области могут снижаться при чрезмерной тревожности [1]. Тем более в подростковом периоде, для которого и в норме характерно некоторое увеличение тревожности.

Результаты исследований в этой области могут иметь практическое значение для образовательных организаций, для повышения уровня академической успеваемости обучающихся. А также могут послужить основой развития профилактических мер по снижению уровню тревожности подростков.

В связи с этим, **целью** нашей работы был анализ взаимосвязи тревожности и академической успеваемости учащихся средней и старшей школы.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 46 учеников старшей и средней школы из г. Верхний-Уфалей и г. Астана (Казахстан) в возрастном диапазоне от 15 до 18 лет. Испытуемые были разделены на две группы: младшая (15-16 лет) и старшая (17-18 лет).

Был использован тест Спилбергера — Ханина. Данная методика состоит из двух опросников по двадцать вопросов в каждом. Первый опросник направлен на выявление ситуативной тревожности, второй опросник направлен на выявления личностной тревожности. Далее результаты тестирования подлежали интерпретации по шкале где, до 30 баллов — низкая тревожность, 31 — 44 балла — умеренная

тревожность, 45 и более — высокая тревожность. Также была использована методика тестирования, британского психотерапевта, Б. Н. Филлипса. Методика позволяет определить как общий уровень тревожности испытуемого, так и определённые тревожные синдромы, чётко указывающие на конкретные проблемы. Данная методика представлена в виде теста.

Степень академической успешности определялся как средний балл успеваемости.

Результаты и обсуждение. По результатам проведенного опроса был рассчитан средний уровень тревожности в школах.

Таблица 1. Тревожность и эмоциональное благополучие школьников

Показатель	Среднее значение показателя 15-16 лет	Среднее значение показателя 17-18 лет
Общая тревожность в учебном заведении	41,6	39,9
Эмоциональные нагрузки из-за социальных ситуаций	50	7,1
Разочарование из-за неудовлетворенности желанием добиться успеха	18,75	21,4
Боязнь выражения собственной индивидуальности	56,3	57,1
Беспокойство перед проверкой знаний	37,5	21,4
Боязнь разочаровать ожидания окружающих, не соответствия их нормам	34,4	7,1
Пониженная физиологическая устойчивость к стрессу	56,3	21,4
Трудности и опасения в общении с преподавателями	46	55,6
Высокий уровень ситуативной тревожности	46,9	35,7
Умеренно выраженная ситуативная тревожность	37,5	57,2
Малый уровень ситуативной тревожности	15,6	7,1
Высокий уровень личностной тревожности	46,8	18,8
Умеренный уровень личностной тревожности	43,9	74,1
Малый уровень личностной тревожности	9,3	7,1

Обнаружено, что у школьников в возрасте 15-16 лет уровень тревожности несколько выше по сравнению со школьниками 17-18 лет. Интересно, что у младшей группы также более значительного значения достигает показатель «переживание социального стресса». Более половины испытуемых, как младшей, так и старшей группы испытывают «страх самовыражения». Страх проверки знаний выше у школьников младшего возраста, в сравнении с их старшими товарищами. Более половины учащихся младшей группы демонстрируют «низкую физиологическую сопротивляемость стрессу». Среди представителей старшей группы «низкая физиологическая сопротивляемость обнаруживается лишь у пятой части опрошенных.

В целом обнаруженная картина соответствует данным других исследователей, которые отмечают, что практически половина школьников испытывают физиологические признаки беспокойства. Это связывают со страхом перед неуспехом, а также нежелание выполнять сложные задачи. [2].

При изучении взаимосвязи показателей тревожности и академической успешности обнаружена отрицательная взаимосвязь личностной тревожности и успеваемости. Это проявляется в меньшем уровне

личностной тревожности у детей, имеющих высокие академические достижения и, напротив, высоком уровне тревожности детей с низким уровнем успеваемости. Обращает также на себя внимание разделение детей на три группы с низким, средним и высоким уровнем тревожности при сохранении отрицательной взаимосвязи академической успешности и личностной тревожности.

Взаимосвязь ситуационной тревожности и академической успешности также отрицательна при низких и средних значениях тревожности. При высокой тревожности (50 и более баллов) эта взаимосвязь пропадает, и высокий уровень тревожности может наблюдаться у учеников с любой успеваемостью.

Таким образом, подростки, достигающие высоких академических достижений, как правило, менее подвержены тревожности. Однако, существует группа учеников, которые тревожатся достаточно сильно вне зависимости от успеваемости.

Отрицательная взаимосвязь академической успеваемости и личностной тревожности отмечается и другими авторами [6], в работах которых показано, что повышенная тревожность активно влияет на личность ребенка и сказывается на показателях его успеваемости.

Согласно данным Л. Г. Юрченко [4], школьники испытывают высокий и умеренный уровень тревожности, и на это есть различные причины. Если для 9, 10-классников основные причины — это страх самовыражения, социальный стресс и отношения с педагогическим коллективом. То для 11-классников основными стрессовыми факторами являются: страх выбора будущей профессии, а также страх перед выпускными экзаменационными работами. В целом, это соответствует нашим данным о том, что большинство школьников имеют средние, либо высокие значения тревожности.

Среди наших испытуемых, имеющих показатели успеваемости между удовлетворительно и хорошо, обнаруживается повышенный уровень ситуативной тревожности, что соответствует данным, приведенным в работе Л. А. Жердева [5]. Школьники, которые проявляют нестабильные академические достижения, чаще и больше остальных, беспокоятся о полученных результатах во время выполнения контрольных работ и устном ответе педагогу. Ситуационная тревожность у них часто возникает в ответ на конкретные ситуации или события, такие как экзамены, публичные выступления или социальные взаимодействия [5].

Согласно нашим данным, и ситуативная и личностная тревожность могут влиять на успехи учащихся в школе, однако, характер этого влияния, по-видимому, несколько различается. Понимание этих различий позволяет разработать более эффективные стратегии поддержки и помощи для учащихся, страдающих от тревожности, и помогает обеспечить им наилучшие условия для достижения успеха в учебе и в жизни [5].

По результатам нашего исследования девочек испытывающих тревогу на 17,3% больше, чем мальчиков. В работе К.А. Петросяна, Т.С. Вершининой показано, что пол имеет влияние на уровень тревожности. Женщины испытывают тревогу чаще, чем мужчины, и уровень этой тревоги будет выше в одинаковой ситуации у женщин [7]. Это влияние особенно заметно среди молодого населения и может иметь долгосрочные последствия в виде сердечно-сосудистых заболеваний в течение последующих лет. [3].

В целом, можно сказать, что подростки склонны испытывать состояние тревоги, в том числе, в ситуациях, связанных с процессом учебной деятельности. Уровень тревожности может оказывать негативное влияние на успешность учебной деятельности. Это необходимо учитывать при работе с подростками, учитывая возможное негативное влияние повышенной тревожности на здоровье детей.

Выводы:

1. Выявлено, что испытывают беспокойство в повседневной жизни 90,7% школьников 15-16 лет. Для школьников в возрасте 17-18 лет этот показатель равен 92,9%.
2. Обнаружено, что учащиеся средней школы, имеющие пограничные оценки имеют высокий уровень ситуативной тревожности.
3. Показано, что школьники, имеющие удовлетворительные оценки имеют высокий уровень личностной тревожности.
4. Установлено, лица женского пола испытывают более высокий уровень тревожности, нежели лица мужского пола. Для девочек этот показатель на 17,3% больше, чем для мальчиков.

Список литературы

1. Дышенова Т.Е., Тудупова Т.Ц. Психологические аспекты преодоления тревожности у детей в процессе обучения // Международный научный журнал «ВЕСТНИК НАУКИ». 2023. № 12 (69). С. 1014-1018.
2. Ширванова Ф.В., Каримова Д.Н. Особенности проявления школьной тревожности // Санкт-Петербургский образовательный вестник. 2019. № 1 (29). С. 74-79.
3. Васильева Эдилия Александровна, Степанова Аграфена Прокопьевна, Находкин Василий Васильевич Личностная тревожность как фактор развития психосоматических расстройств у студентов // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 77-1. С. 320-323.

4. Першина К. В. Исследование влияния личностной тревожности на учебный процесс // Достижения науки и образования. 2021. № 1 (73). С. 75-76.

5. Жердева Л. А. Влияние тревожности на успеваемость школьников // Проблемы Науки. 2021. № 5-1 (162). С. 97-99.

6. Федорова Ю.А., Набиева А.Р. Педагогическое исследование взаимосвязи школьной успеваемости и тревожности у подростков // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. 2021. № 1 (58). С. 107-109.

7. Петросян К.А., Набойченко Е.С., Ольшванг О.Ю. Особенности восприятия и преодоления стресса в юношеском возрасте // VI Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения». 2021. № 76. С. 549-553.

Сведения об авторах:

А. В. Лузанов — Уральский государственный медицинский университет, Лечебно-профилактический факультет факультет, студент, rtmluzanov@gmail.com

Т.А. Сафронова — Уральский государственный медицинский университет, Лечебно-профилактический факультет факультет, студент, tatianaandreewna99@gmail.com

Ю.Е. Катырева — Уральский государственный медицинский университет, Кафедра биологии и биотехнологий, старший преподаватель кафедры, y.katyreva@mail.ru

ВОЗДЕЙСТВИЕ АЛКОГОЛЯ В РАННЕМ ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ ИЗМЕНЯЕТ ПОВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ МРНК TLR4BA В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ DANIO RERIO

Орлов Л.И., Христофорова Я.А., Матвеева О.Н.

Научные руководители: н.с. Ереско С.О; к.м.н., доцент, в.н.с. Айрапетов М.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», отдел нейрофармакологии им. С.В. Аничкова

ФГБВОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Минобороны России, Санкт-Петербург

Актуальность. Подростковый алкоголизм (ПА) в последние годы выходит в число передовых проблем современного общества [1]. Подростковый период развития в жизни человека характеризуется незавершенностью формирования филогенетически молодых структур головного мозга, что накладывает особенности на психофизиологические процессы, такие как мышление, планирование действий и принятие решений. Складывается представление, что употребление алкоголя в подростковом возрасте вносит характерные изменения в молекулярные механизмы функционирования нервной системы [1, 2, 3]. В этом исследовании мы сосредоточили внимание на изучении поведения и анализе экспрессии гена *TLR4BA* в мозге *Danio rerio* при моделировании ПА.

Материалы и методы. Моделирование ПА осуществлялось путем помещения рыб *Danio rerio* (n=40) в 1%-ый р-р этанола с 21 по 27 d.p.f., что соответствует подростковому периоду онтогенеза рыб. Концентрация этанола в воде отслеживалась ежедневно. Контрольная группа рыб (n=20) содержалась в воде. Поведение рыб исследовалось в трех поведенческих тестах [4]: 1) Тест для оценки состояния двигательной активности «Локомоторная активность»; 2) Тест для оценки уровня агрессии «Агрессия»; 3) Тест «Моделирования реакции избегания у зебрафиш». Поведение оценивали в первые дни пребывания рыб в растворе этанола, а также при отмене этанола в динамике: 1-ая, 5-ая и 7-я неделя отмены алкоголя. По окончании эксперимента (70 d.p.f.) образцы среднего мозга рыб извлекались на холоде, мгновенно замораживались. Для получения кДНК выделение РНК из мозга рыб и ОТ выполнены с помощью коммерческих наборов по инструкции производителя. Реал-тайм ПЦР использовался для оценки уровня экспрессии гена *TLR4BA*, данные нормировались по гену *Gapdh*. Полученные данные были статистически обработаны.

Результаты и их обсуждение. Экспрессия гена *TLR4BA* была оценена в среднем мозге рыб *Danio rerio* в позднем подростковом возрасте ≈ 2 мес. (70 d.p.f.). Анализ полученных данных позволил отметить ряд статистически значимых изменений. В среднем мозге уровень экспрессии гена *TLR4BA* был ниже в 4,75 раз ($p \leq 0.05$) в позднем подростковом возрасте в сравнении с группой контроля после моделирования ПА. Полученные нами данные о сниженной экспрессии гена *TLR4BA* могут указывать на наличие стойких изменений в системе молекулярных механизмов врожденного иммунитета в среднем мозге *Danio rerio* вследствие подростковой алкоголизации. Выполненные исследования с помощью поведенческих тестов также показали ряд изменений в поведении рыб на разных исследуемых сроках. Полученные результаты подтверждают наличие стойких нейрофизиологических изменений, связанных с подростковой алкоголизацией. Выявленные изменения в экспрессии гена *TLR4BA* подтверждают наличие изменений в

головном мозге на молекулярно-генетическом уровне при воздействии этанола на головной мозг в подростковом периоде развития. Белок TLR4 участвует в реализации механизмов врожденного иммунитета, а также по имеющимся данным в литературе может опосредовать и поведенческие дисфункции путем взаимодействия с нейромедиаторными и нейропептидными системами. Представляется интересным в будущем проведения дополнительных молекулярно-генетических исследований, а также фармакологических исследований с помощью потенциальных средств, направленных на коррекцию наблюдаемых изменений. Данные исследования можно будет продолжить на выбранном нами модельном объекте ввиду широкого его использования в различных областях биомедицины, в том числе в биопсихиатрии [5].

Выводы. Выполненное нами исследование показало наличие стойких изменений в поведении во всех исследуемых тестах на модельном объекте *Danio rerio* при моделировании подростковой алкоголизации. Уровень содержания мРНК *TLR4BA* был значимо снижен в среднем отделе головного мозга *Danio rerio* по прошествии 2 мес с момента окончания подростковой алкоголизации.

Список литературы

Айрапетов, М. И. Особенности поведения рыб данио-рерио в отсроченном периоде развития при моделировании подростковой алкоголизации / М. И. Айрапетов, С. О. Ереско, А.Д. Пестряков, С.А. Мусатова, О.Н. Матвеева, А.А. Лебедев, П.Д. Шабанов // Наркология — 2023. Т. 22, № 12. С. 8-14.

Айрапетов, М.И. Влияние экстракта женьшеня настоящего (*panax ginseng*) на поведение длительно алкоголизованных рыб *danio rerio* в период отмены этанола / М.И. Айрапетов, С.О. Ереско, А.Н. Галустян, А.А. Лебедев, П.Д. Шабанов // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2022. Т. 20, № 2. С. 219-224.

Spear, L.P. Effects of adolescent alcohol consumption on the brain and behaviour / L.P. Spear // Nat Rev Neurosci. 2018. Vol. 19, № 4. P. 197-214.

Gerlai, R. Drinks like a fish: zebra fish (*Danio rerio*) as a behavior genetic model to study alcohol effects / R. Gerlai, M. Lahav, S. Guo, A. Rosenthal // Pharmacol Biochem Behav. 2000. Vol. 67. P. 773–782

Stewart, A.M. Zebrafish models for translational neuroscience research: from tank to bedside / A.M. Stewart, O. Braubach, J. Spitsbergen, R. Gerlai, A.V. Kalueff // Trends Neurosci. 2014. Vol. 37, № 5. P. 264-278.

Сведения об авторах:

1. Орлов Лев Игоревич, ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 1 курса. ORCID: 0009-0005-8978-0924. E-mail: lev.igor.orlov@gmail.com

2. Христофорова Ярослава Алексеевна, ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 1 курса. ORCID: 0009-0005-8978-0924. E-mail: yaroslavahristoforova@yandex.ru

3. Матвеева Ольга Николаевна, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, к.м.н., доцент. Spin-код: 7274-7695, ORCID: 0000-0001-6194-5372. E-mail: Matveeva.Olga@szgmu.ru

ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА D НА ДЕПРЕССИВНОЕ СОСТОЯНИЕ У СТУДЕНТОВ

Панова В.Е., Воротникова А.С.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. Витамины являются важными компонентами жизнедеятельности, которые организм либо вырабатывает в небольшом количестве, либо не вырабатывает вовсе. Недостаток тех или иных витаминов в организме вызывает гиповитаминозы и авитаминозы.

Авитаминоз — характеризуется практически полным отсутствием поступления какого-либо витамина в организм и сопровождается развитием специфической симптоматики.

Гиповитаминоз представляет собой патологическое состояние, которое обусловлено недостаточным поступлением в организм определенного витамина или группы витаминов.

Также существует понятие субнормальной обеспеченности, которая предполагает дефицит витаминов, не вызывающий явных клинических проявлений, но уменьшающий адаптационные способности организма. [1]

Одним из важнейших витаминов для студентов, которые большую часть своего времени проводят в стенах вуза, является витамин D.

Обучаясь в вузе, молодой организм подвергается серьезным умственным нагрузкам. Это часто является причиной дезадаптации. Нарушения адаптации связаны с эмоционально-личностными и когнитивными расстройствами, когда у студентов отсутствует четкое представление о необходимости обучения. [5]

Основной причиной дезадаптации студентов является дефицит витамина D, приводящий к быстрой утомляемости, частым головным болям, снижению умственных способностей, ухудшению памяти, затруднению осваивания информации и концентрации внимания, также при дефиците витамина D возрастает риск возникновения невралгии различного генеза. Все это не позволяет студентам полноценно учиться, взаимодействовать с однокурсниками, а также преподавателями. [4]

Цель исследования: определить взаимосвязь между дефицитом витамина D и депрессивным состоянием у студентов. Провести анкетирование среди студентов и определить уровень депрессии с помощью шкалы Бека.

Материал и методы. Для реализации цели исследования было проведено тестирование «Шкала депрессии Бека» для определения возможного наличия дезадаптации и депрессивного состояния у исследуемой группы студентов. На момент проведения исследования уровня адаптации и психологического состояния студентов имелся результат анализа уровня витамина D в крови у респондентов. [3]

Всего в анкетировании приняли участие 32 человека — студенты 1 курса в возрасте 18-19 лет.

Результаты. В ходе проведения исследования нами были определены уровень дезадаптации и депрессивного состояния у 32 респондентов. Возраст участников исследования 18-19 лет. Участникам было предложено пройти тестирование на степень выраженности депрессии по шкале Бека.

Шкала содержит 21 категорию симптомов и жалоб из числа наиболее часто встречающихся у людей с депрессией. Каждая категория состоит из 4-5 утверждений, соответствующих специфическим признакам депрессии. Утверждения распределены с учетом повышения значимости вклада определяемых показателей в общую степень тяжести депрессии. Опросник заполняется респондентами самостоятельно. Каждый пункт категории шкалы оценивается от 0 до 3 баллов, суммарный балл составляет от 0 до 62, Выраженность депрессии оценивается градуально по когнитивно-аффективной субшкале: пункты 1-13 и субшкале соматических проявлений депрессии: пункты 14-21 [3]

По результатам лабораторного анализа уровня витамина D в крови, проведенного за 2 недели до исследования, недостаточность (20-30 нг/мл) наблюдалась у 23 студентов, что составляет 72% от общего количества респондентов, дефицит (менее 20 нг/мл) — у 5 студентов — 16%, норма (30-100 нг/мл) — у 4 студентов, что составляет 12%.

Результаты исследования студентов по шкале депрессии Бека были следующие: 3 студентов (9%) из общего количества респондентов получили от 20 до 28 баллов, что является подтверждением наличия выраженного депрессивного состояния, проведя аналогию между психологическим состоянием данных студентов и результатами лабораторных исследований уровня витамина D в крови, было выяснено, что у двух студентов данной группы наблюдается недостаточность витамина D.

Респонденты (14 человек, что составляет 41%), набравшие от 14 до 19 баллов, что является признаком наличия нарастающей депрессии, имеют недостаточный уровень витамина D, 9 респондентов — дефицит витамина D, который наблюдается у 4 студентов исследуемой группы;

10 студентов (31%), у которых наблюдается начальная форма депрессии, набрали от 10 до 13 баллов, из них у 6 человек — недостаточность витамина D.

У 6 респондентов (19%) наблюдались показатели от 5 до 8 баллов, что свидетельствует об отсутствии симптомов депрессии, в данной группе студентов лишь у 2 респондентов наблюдается недостаточность витамина D, у 4 студентов витамин D находится в норме.

Таким образом, прослеживается прямая корреляция между уровнем витамина D в крови и психическим состоянием студентов первого курса.

Обсуждение. Таким образом, было выяснено, что витамин D представляет собой несколько веществ из групп феролов. Большая часть потребности человека в витамине D покрывается эндогенным синтезом витамина D в коже при достаточном воздействии ультрафиолетовых солнечных лучей. Количество синтезируемого при этом витамина D зависит от времени года и суток, географической широты, климатических условий, площади непокрытой кожи, а также от толщины и пигментации облучённой кожи. [2]

Физиологическое влияние витамина D настолько многообразно, что трудно выделить какой-то несущественный момент. Прежде всего, это непосредственное участие витамина D в фосфорно-кальциевом обмене: при недостатке метаболитов витамина D в кишечнике невозможно нормальное всасывание кальция и многих других микроэлементов. [7]

Существует предположение, что насыщение организма этим витамином понижает риск различных видов физиологических заболеваний и неконтролируемых психологических состояний. [6]

В ходе проведенного исследования было выявлено, что прослеживается прямая взаимосвязь между уровнем витамина D (анализ уровня витамина D в крови студентов, принимавших участие в исследовании, был проведен за две недели до начала исследования по шкале депрессии Бека) в крови и психическим состоянием студентов первого курса Уральского государственного медицинского университета. Так, у студентов с выраженной, умеренной и нарастающей формой депрессии (26 человек из 32 опрошенных) наблюдается недостаточность, а также дефицит витамина D в крови, тогда как у 4 студентов из 6 студентов с отсутствием признаков депрессии, наблюдается норма витамина D в крови.

Несмотря на то, что данные о взаимосвязи между витамином D и депрессией являются достаточно противоречивыми, следует полагать, что развитие знаний о патогенезе депрессии в данном направлении является достаточно успешным, и в последующем становится вероятным использование препаратов витамина D, а также контроль его уровня в крови, как вариант диагностики, профилактики и лечения дезадаптивных форм поведения, в том числе депрессии.

Выводы. Исследование показывает прямую взаимосвязь между психологическим состоянием и дефицитом витамина D в организме студентов. А именно, концентрация витамина D в крови менее 20 нг/мл (недостаточность витамина D) — говорит о выраженной депрессии; 20-30 нг/мл (дефицит витамина D) — о начальной форме депрессии; 30-100 нг/мл (норма витамина D) — об отсутствии депрессии. Для укрепления психического здоровья и психологического благополучия студентов крайне важно повышать осведомленность о достаточном потреблении витамина D. Кроме того, студенты должны быть осведомлены о вероятности снижения успеваемости из-за депрессивного состояния связанного с дефицитом витамина D.

Список литературы

1. Бландов А. Н. Витамин D и депрессивные состояния // Медицина и образование. 2018. № 2. С. 41-42.
2. Дорофейков В. В. и др. Дефицит витамина D у больных депрессивными расстройствами у молодых лиц Санкт-Петербурга // Остеопороз и остеопатии. 2016. № 2. С. 43-44.
3. Максимчук Т.В. Методика шкалы депрессии Бека для диагностики уровня депрессии у студентов старших и младших курсов. 2022.
4. Чистова И.В., Захарова В.В. Недостаток витамина D и его влияние на состояние нервной системы у лиц молодого возраста // XXII Давиденковские чтения. 2020. С. 413-414.
5. Sang W.J., Kim Y.K. Molecular neurobiology and promising new treatment in depression. *Int J Mol Sci.* 2016; 17:381. doi: 10.3390/ijms17030381.
6. Milaneschi Y., Hoogendijk W., Lips P., Heijboer A.C., Schoevers R., Hemert A.M.V., Beekman A.T.F., Smit J.H., Penninx B.W.J.H. The association between low vitamin D and depressive disorders. *Mol Psychiatry.* 2014;19:444-51. doi: 10.1038/mp.2013.36.
7. Polak M.A., Houghton L.A., Reeder A.I., Harper M.J., Conner T.S. Serum 25-hydroxyvitamin D concentrations and depressive symptoms among young adult men and women. *Nutrients.* 2014;6:4720-30. doi: 10.3390/nu6114720.

Сведения об авторах:

1. Панова Валерия Евгеньевна, ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет Минздрава России, студент 1 курса лечебно-профилактического факультета. ORCID: 0009-0005-0298-4407, ResearcherID: KND-5204-2024. E-mail: valeriapanova96@gmail.com

2. Воротникова Анна Сергеевна, ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет Минздрава России, студент 1 курса лечебно-профилактического факультета. ORCID: 0009-0005-5874-893, ResearcherID: KNE-0277-2024. E-mail: vivvi1101@gmail.com

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ КАЧЕСТВОМ СНА И ДИНАМИКОЙ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

Прачева А.А., Крылова А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

По данным Всемирной организации здравоохранения в мире около 420 миллионов человек, имеют диагноз — сахарный диабет и их число растет с каждым годом, в том числе среди детей и подростков [1]. Сахар в ходе эволюции человека играл значительную роль как компонент пищевого рациона. Уровень сахара в крови влияет на функциональное состояние основных систем нашего организма.

Актуальность: мелатонин модулирует активность клеток островков Лангерганса поджелудочной железы через специфические рецепторы. Уровни мелатонина и инсулина находятся в тесной взаимосвязи друг с другом. Дефицит мелатонина является одним из факторов патогенеза сахарного диабета [2]. Мелатонин обеспечивает антидиабетическую защиту посредством различных клеточных и системных механизмов, следовательно качество и продолжительность сна, напрямую влияющие на секрецию мелатонина, могут оказывать влияние и на уровень сахара в крови. Исследование продолжительности сна студентов, проведенное Прокопенко Л. А. и Чернецовой А. И. в 2016 году, показало, что только у 44% опрошенных продолжительность сна соответствует норме, 49,6% респондентов не досыпают, 5% пересыпают [3], чему способствует высокий уровень академической нагрузки у студентов, а также их неспособность грамотно распределять время, особенно на начальных этапах обучения в вузе.

Поэтому **целью** нашего исследования стало выявление взаимосвязи между качеством сна и уровнем сахара в крови у обучающихся младших курсов ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

Материалы и методы: исследование проводилось на базе кафедры медицинской биологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова в межсессионный период. В исследовании приняли добровольное участие на основании письменного информированного согласия (каждому участнику исследования гарантировалось обеспечение конфиденциальности персональных данных) 39 обучающихся младших курсов старше 18 лет (29 девушек и 10 юношей) лечебного и медико-профилактического факультетов ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Средний возраст опрошенных составил $19,97 \pm 0,3$ лет.

Исследование включало: оценку качества сна на основе опросника PSQI (Питсбургского опросника качества сна), который включает характеристику сна человека за месяц. Наличие нарушений качества сна диагностировали при балле опросника ≥ 5 [4].), сбор анамнестических данных на основе разработанной нами анкеты, которая включала антропометрические данные, сведения о рационе питания. Основная часть исследования состояла из измерения участниками исследования уровня сахара периферической крови с использованием глюкометра One Touch Select Plus Flex (перед отходом ко сну, утром натощак, утром через 2 часа после завтрака), документирование состава ужина, завтрака, времени засыпания, времени на засыпание, времени пробуждения в день обследования. Анализ полученных данных проводился с помощью программ Microsoft Excel 2021, наличие и сила связи между исследуемыми показателями вычисляли на основе коэффициента корреляции Пирсона (r-Пирсона).

Результаты и их обсуждение: средняя сумма баллов у обследованных обучающихся по опроснику PSQI составила 13 баллов. У пяти опрошенных отсутствуют проблемы с качеством сна (0-5 баллов), у 27 опрошенных присутствуют проблемы с качеством сна (6-20 баллов), у шести опрошенных выявлены существенные проблемы с качеством сна (более 21 балла). Наиболее частыми проблемами со сном, отмеченными респондентами, были: длительное засыпание, частые пробуждения среди ночи, ночные кошмары. Также многие респонденты отмечали такие сопутствующие проблемы нарушения сна как сложность сохранять бодрость в течение дня и снижение уровня мотивации.

Измерение уровня сахара в крови у участников обследования в утренние часы до еды в целом не выявило отклонений ($4,89 \pm 0,15$ ммоль/л). На основании анамнестических данных все обследованные не имеют диагностированных проблем с метаболизмом глюкозы или близких родственников с диагнозом сахарный диабет. ИМТ обследованных так же находится в пределах нормы (средний ИМТ составил $22,15 \pm 0,54$) При этом, средняя динамика уровня сахара в крови вечер-утро составила $0,78 \pm 0,10$ ммоль/л, а

утро до еды-утро через два часа после завтрака $0,98 \pm 0,15$ ммоль/л. Более подробный анализ динамики уровня сахара в крови выявил трех участников, у которых уровень сахара за ночь вырос в среднем на $0,30$ ммоль/л и пять обследованных с динамикой от 0 до $0,30$ ммоль/л. На основании этого был проведен анализ качества сна в двух группах респондентов (Группа 1 — респонденты с типичной динамикой уровня сахара; группа 2 - респонденты с особенностями в динамике уровня сахара).

Группа 2 в среднем тратит на засыпание примерно в два раза больше времени, чем остальные участники обследования. В среднем время засыпания у них в день обследования составило 38 минут против 20 минут в первой группе. Эти данные согласуются со средним временем на засыпание в течение месяца по результатам опросника PSQI (группа 1-19 минут; группа 2-29 минут). Суммарный балл в обеих группах отличается не значительно.

Корреляционный анализ параметров сна и уровня сахара среди всех обследованных выявил обратную взаимосвязь слабой силы ($-0,4$) между длительностью засыпания и динамикой уровня сахара в крови за ночь. В группе 1 также взаимосвязи между параметрами уровня сахара и качества сна были слабой силы. Оценка корреляционных связей внутри группы 2 существенно отличалась.

В группе 2 выявлена сильная прямая взаимосвязь между продолжительностью сна и уровнем сахара: перед сном ($0,7$) и утром до завтрака ($0,5$), а также динамикой уровня сахара за ночь ($0,7$). При этом чем выше сахар перед сном, тем так же ниже качество сна ($0,7$), выше суммарный балл опросника PSQI и больше уходит времени на засыпание ($0,8$). Анамнестические данные респондентов группы 2 позволяют исключить такие факторы, оказывающие влияние на динамику сахара в крови в течение ночи как: качественный состав ужина, общую продолжительность сна и частично «феномен утренней зари». Таким образом, в ходе исследования была выявлена взаимосвязь между низким качеством сна и повышением уровня глюкозы в крови. Данная закономерность согласуется с исследованием Vallat R., et al., 2023, в котором отмечается, что чем больше количество глубокого сна (быстрого сна) в течение ночи, тем ниже уровень глюкозы утром до еды, а также через два часа после приема пищи. При этом высокий уровень сахара перед сном так же негативно может повлиять на качество сна.

Выводы. В ходе оценки качества сна, на основании опросника PSQI, обучающихся младших курсов лечебного и медико-профилактического факультетов ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова были выявлены проблемы со сном разного уровня у подавляющего большинства респондентов ($87,2\%$).

Уровень сахара и ИМТ в крови у всех обследованных обучающихся был в пределах нормы ($4,89 \pm 0,15$ ммоль/л и $22,15 \pm 0,54$ соответственно).

У $20,5\%$ обследованных (группа 2) выявлено увеличение уровня сахара утром или динамика уровня сахара близкая к нулю в течение ночи, что на фоне высоких значений корреляционной связи (от $0,5$ до $0,8$) с параметрами длительности и качества сна, а также низким общим качеством сна на основании самооценки качества сна по опроснику PSQI указывает на прямую зависимость качества сна и уровня сахара в крови.

Список литературы

ВОЗ. Информационный бюллетень. Ноябрь 2023. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1554/30/lang,ru/> (дата обращения: 04.04.2024).

Цветкова Е.С., Романцова Т.И., Полуэктов М.Г. Значение мелатонина в регуляции метаболизма, пищевого поведения, сна и перспективы его применения при экзогенно-конституциональном ожирении // научно-практический журнал «Сахарный диабет». 2021. Том 18, № 2. С. 112-124.

Прокопенко Л.А., Чернецова А.И. Причины недосыпа студентов и методы борьбы с ним // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 4 (часть 6). С. 1220-1223.

Залата О.А. Качество сна и тревожность у студентов-медиков в начале и конце учебного года // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2017. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kachestvo-sna-i-trevozhnost-u-studentov-medikov-v-nachale-i-kontse-uchebnogo-goda> (дата обращения: 04.04.2024).

Vallat R. et al. Coordinated human sleeping brainwaves map peripheral body glucose homeostasis // Cell Reports Medicine, 101100, Published on July 07, 2023. DOI: 10.1016/j.xcrm.2023.101100.

Сведения об авторах:

Прачева Анна Александровна федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Кафедра медицинской биологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.б.н., доцент кафедры медицинской биологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова ORCID: 0000-0002-2589-3875 ResearcherID: KHE-0076-2024 SPIN-код: 3735-5642 E-mail: Anna.Pracheva@szgmu.ru

Крылова Алина Андреевна, студентка 1 курса Медико-Профилактического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России ORCID: 0009-0001-0680-5964 ResearcherID: rid78520 E-mail: chaikachk@gmail.com

ДОПОЛНЕНИЯ К МЕТОДАМ ОТЧИСТКИ КОСТЕЙ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ПОМОЩИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Удовенко С.А., Щипачев А.С., Якубович В.С.

ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России,
Хабаровск

Актуальность. Отчистка костей млекопитающих при помощи беспозвоночных животных, с целью создания более качественных анатомических препаратов, описаны в работах таких авторов, как А.В.Абрамов [1] и М.Н.Загуменов [2], однако в данных работах описаны лишь некоторые виды насекомых и не приводятся в пример другие виды, которые могут продемонстрировать свою эффективность в отчистке костей, в связи с этим данная работа способна дополнить имеющуюся информацию по одному из указанных ранее видов насекомых, уточнить данные, которые существуют по этой теме, раскрыть преимущество и описать эффективность неиспользованных в очистке костей видов.

Цель исследования. Актуализация и дополнение данных об использовании беспозвоночных животных в отчистке костей млекопитающих.

Материалы и методы. Для достижения цели был выбран один описанный в отчистке костного материала вид и два неописанных, а именно:

- *Nauphoeta cinerea*, Мраморный таракан;
- *Gromphadorhina portentosa*, Мадагаскарский шипящий таракан;
- *Blattella germanica*, Рыжий таракан.

Мраморный таракан был выбран с целью актуализации уже имеющихся в литературе данных по очистке остеологического материала, которые использует Абрамов А.В в своей работе [1], а два других вида, а именно *Gromphadorhina portentosa* и *Blattella germanica*, были выбраны для дополнения информации по отчистке остеологического материала беспозвоночными животными, так как *Blattella germanica* упоминается в литературе по судебной энтомологии в работах Jason H. Byrd и James L. Castner [3], а также в работе Чайка С.Ю [4], а *Gromphadorhina portentosa* принимает активное участие в отчистке местности от трупов мелких животных в природных условиях [5], что свидетельствует о возможности их использования и с целью отчистки костей от мягких тканей.

Условия эксперимента. Данные беспозвоночные были приобретены в равном количестве, ± 30 штук от каждого вида, и были помещены в одинаковые условия, а именно в 3 одинаковых пластиковых бокса с крышкой, в которой были проделаны вентиляционные отверстия. В сам бокс были поставлены поилки с водой и губки для увлажнения, картонные коробки, выполняющие роль укрытий для тараканов, насыпано немного древесных опилок. Далее были закуплены необходимые для исследования материалы, а именно говяжьи ребра, после покупки они были разделаны на три равных ребра, отчищены от большей части мягких тканей и помещены в емкости к тараканам, в каждую емкость по одному ребру, где находились ровно 7 дней с начала эксперимента. По прошествии 7 дней образцы сравнили и получили следующую информацию, основываясь на визуальном контроле изменений костного материала, а именно говяжьих ребер. Перед началом эксперимента вся еда из контейнеров была убрана, оставлены лишь поилки с водой, которая регулярно пополнялась, тараканы кормились одинаковой пищей до начала эксперимента, по завершению работы в контейнеры была помещена свежая пища. Во время эксперимента ничего из съедобного кроме ребер в контейнерах не было, ребра предварительно ничем не обрабатывались и были заложены в контейнеры почти сразу после покупки. Влажность поддерживалась в контейнерах примерно одинаковой для всех трех видов, около 65-70%, посредством увлажнения картона и наличие поилки и губок, которые пропитаны водой. По прошествии ровно 7 дней результат работы был сверен с начальным состоянием ребер, оценка была произведена посредством сравнения фотографий с текущим видом ребер у каждого из 3 представленных в работе видов.

Результаты и выводы. По прошествии 7 дней было сделано несколько основных выводов, в рамках данного исследования. Наибольшую эффективность в отчистке костного материала от мягких тканей в данной работе за 7 дней исследований в одинаковых условиях продемонстрировал — *Blattella germanica*. На втором месте в данной работе можно выделить *Nauphoeta cinerea*, однако их эффективность все равно заметно падает при подсыхании мягких тканей костного препарата, они требуют дополнительного

контроля и регулярного увлажнения обрабатываемых костей. Далее по эффективности находятся *Gromphadorhina portentosa*, не смотря на наличие упоминаний того, что они способны употреблять падаль в диких условиях, данный вид продемонстрировал низкую эффективность в очистке костей при текущих условиях, и проявлял интерес к костному материалу только в первые сутки эксперимента, далее ребро было полностью игнорировано.

Список источников:

- 1) Абрамов А.В. Функциональная морфология. Экология и жизненные циклы животных. 7 выпуск изд. СПб.: РГПУ ИМ. А. И. ГЕРЦЕНА, 2007 год. 116 с.
- 2) М.Н. Загуменов. Изготовление скелетов позвоночных животных: учебно-методическое пособие. Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет», 2021 год. 54 с.
- 3) Jason H. Byrd., James L. Castner. Forensic entomology: the utility of arthropods in legal investigations. Washington, D.C.: CRC Press, 2010. 417 с.
- 4) Чайка С. Ю. Судебная энтомология. Учебное пособие. М.: МАКС Пресс, 2003. 60 с.
- 5) Deborah C. Clark., Allen J. Moore. Social interactions and aggression among male Madagascar hissing cockroaches (*Gromphadorhina portentosa*) in groups (Dictyoptera: Blaberidae). 7 vol. Athens, GA, United States: Journal of Insect Behavior, 1993. 205 с.

ВЛИЯНИЕ СМАРТФОНА НА НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Цветков М.Н.

*Научный руководитель: доцент, кандидат биологических наук Казанская Е.А.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. В современном обществе человек стремится упростить свою жизнь с помощью технологий, наиболее популярным гаджетом является смартфон, который позволяет выполнять многие задачи без задействования умственных и физических ресурсов человека. Для студентов смартфон стал неотъемлемой частью жизни, обеспечивая доступ к информации, коммуникации и развлечениям, упрощая повседневные задачи и выполнение ряда образовательных задач. Однако наряду с преимуществами, которые предоставляет смартфон, активное использование гаджета может негативно сказаться на некоторых аспектах жизнедеятельности студентов [1, 2, 3].

Цель исследования: изучение и анализ влияния активного использования смартфона на некоторые аспекты жизнедеятельности студентов 1 курса ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Материалы и методы. Социологическое исследование среди студентов 1 курса потока В ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. Выборку составили 47 студентов возрастом от 18 до 25 лет. В исследовании респондентам было предложено ответить на 47 вопросов, разделенных на 5 тематических блоков, каждый из которых был направлен на изучения влияния смартфона на один из аспектов жизнедеятельности студентов.

Полученные результаты. Большая часть респондентов часто испытывает тягу к смартфону и большое желание им воспользоваться (58%), даже в тех ситуациях, когда его использования можно с легкостью избежать (43%). Используют телефон студенты более 5 часов в день (81%), особенно в случаях, когда появляется свободное время (72%). Также увеличивается время использования смартфона по сравнению с запланированным (98%). При лишении возможности воспользоваться смартфоном меняется настроение, появляется тревожность и агрессивность (87%), а в некоторых случаях и ухудшение общего самочувствия (70%). Для более детального анализа результатов исследования была интерпретирована и проанализирована краткая версия шкалы зависимости от смартфона (The Smartphone Addiction Scale — SAS). В результате, основываясь на ответах студентов на вопросы нашего социологического исследования, был сделан вывод, что около 35% студентов уже имеют среднюю степень зависимости, 50% респондентов — низкую зависимость, 10% — высокую степень зависимости, 5% — не имеют зависимости.

Абсолютно все респонденты применяют смартфон в обучении, используя его для совершенно разных целей. Среди них: быстрота и удобство доступа к информации, общение с преподавателями и одногруппниками, доступ к электронным версиям учебных материалов, возможность использования образовательных приложений, а также облегчение выполнения домашних работ посредством различных инструментов, в том числе Интернета. Большинство студентов уверены в том, что использование смартфона повышает продуктивность (77%) и предоставляет преимущество перед другими студентами (72%), так как помогает лучше запомнить материал и улучшает организованность и планирование действий. Но, при этом, большинство студентов (83%) признают, что смартфон часто отвлекает от процесса обучения, снижая уровень внимания и концентрации. Около половины респондентов (45%)

предпочитают электронный вариант изучения информации. А 47% респондентов признают, что никак не смогут обойтись без смартфона в процессе обучения. В целом 51% студентов считают, что смартфон оказывает исключительно положительное влияние на обучение.

Большинство студентов согласно с тем, что смартфон негативно влияет на память (62%), критическое мышление (40%), а также с тезисом, говорящим о том, что активное использование смартфона может привести к трудностям при анализе и обобщении большого количества информации (72%). А 79% обучающихся согласны с тем, что возможно возникновение рассеянности внимания — нарушению способности концентрировать внимание на какой-либо задаче, теме разговора или предмете. При этом 43% респондентов уже замечали у себя ухудшение способности запоминания информации и анализа учебных материалов.

Также важно отметить влияние на межличностное общение: чуть меньше половины респондентов (47%) предпочитают цифровое общение. Причем 68% респондентов замечали в своем окружении людей, которые также делают выбор в пользу цифрового общения. Данное поведение студенты оправдывают тем, что общение с помощью смартфона повышает продуктивность коммуникаций (89%), а также делает общение более комфортным и эффективным (72%). При этом половина студентов признает, что цифровое общение может привести к ухудшению навыков личного общения (45%) и снижению внимательности людей по отношению к собеседнику (55%).

Выводы. Изучение литературы и анализ проведенного анкетирования показали, что несмотря на полезные функции смартфона, часто наблюдается негативное влияние на жизнь студентов. Отмечается зависимость, ухудшение внимания и памяти, нарушение социального взаимодействия, утрата контроля над эмоциями. Смартфоны стали неотъемлемой частью жизни студентов, предлагая широкие возможности доступа к информации и коммуникации. Однако, чрезмерное использование гаджета приводит к падению успеваемости и ущербу для здоровья.

Список литературы

- Cain M.S., Mintoff S.R. Distractor filtering in media multitaskers. *Perception*.2011;40:1183—1192.
- Uncap her M.R.K., Thieu M., Wagner A.D. Media multitasking and memory: differences in working memory and long-term memory. *Psychonic. Bull. Rev.* 2015; 23: 483— 490.
- Barr N., Pennycook G., Stolz J.A. et al. The brain in your pocket: evidence that smartphones are used to supplant thinking. *Comput Human Behav.*2015; 48: 473-480.

УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ miR-155 И ГЕНА MYD88 В ПРИЛЕЖАЮЩЕМ ЯДРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЛИТЕЛЬНО АЛКОГОЛИЗИРОВАННЫХ КРЫС

Шамаева С.А.^{1,4}, Матвеев Н.М.¹, Ереско С.О.^{1,2}

Научные руководители: к.м.н., доцент, в.н.с., Айрапетов М.И.^{1,3}, д.м.н., проф., Шабанов П.Д.¹

¹ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

³ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург

⁴ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет»

Актуальность. Хроническое употребление алкоголя приводит к множеству функциональных и структурных нарушений в прилежащем ядре (nucleus accumbens, NAc) головного мозга. Перспективным маркером таких изменений являются микроРНК — малые некодирующие молекулы, способные связываться с мРНК и регулировать процессы синтеза белка. На основании ряда исследований предполагается связь miR-155 с системой TLR4-сигналинга, задействованной в нейровоспалительных процессах при различных патологических состояниях нервной системы. Потенциальной точкой воздействия miR-155 на TLR4 — сигнальный путь является Myd88 [1].

Цель исследования: оценить уровень экспрессии *miR-155* и гена *Myd88* в NAc крыс в условиях длительной алкоголизации.

Материалы и методы. Моделирование хронической алкоголизации осуществлялось посредством внутривенного введения 20%-го раствора этанола (2 г/кг, ежедневно) в течение 1 мес. Контрольной группе вводился физ. р-р. Образцы мозга изымали на последние сутки алкоголизации. Суммарную РНК выделяли посредством Extract RNA («Евроген», РФ). Полиаденилирование выполнено с помощью поли(А)-полимеразы *E.coli* («New England Biolabs Inc.», США). Обратная транскрипция выполнена с использованием «MMLV RT kit» («Евроген», РФ). ПЦР в реальном времени проводили в 10 мкл смеси, которая включала в себя SYBR Green MIX («Евроген», РФ) и специфические праймеры («BioVeagle», РФ). Данные были посчитаны методом $2^{-\Delta\Delta Ct}$, статистически обработаны.

Результаты и их обсуждение. В опубликованных ранее исследованиях употребление этанола повышало уровень экспрессии *miR-155* в не исследуемых в данной работе структурах головного мозга [2]. В проведенном эксперименте длительная алкоголизация привела к повышению уровня экспрессии *miR-155* в NA в 3,65 раза, экспрессия гена *Myd88* была повышена в 3,05 раза. Так как экспрессия данной микроРНК и мРНК *Myd88* изменяются в одном направлении, мы можем предположить их совместное участие в системе TLR4-сигналинга при развитии нейровоспалительных реакций в результате длительного воздействия алкоголя. Будущие исследования необходимы для подтверждения этого предложения.

Выводы. Проведенное исследование показало изменение в уровнях экспрессии *miR-155* и гена *Myd88* в NAc головного мозга крыс с длительной алкоголизацией. В дальнейшем представляется интересным изучить другие потенциальные мишени, взаимосвязанные с *miR-155*, в системе TLR4-сигналинга при моделировании длительного воздействия алкоголя на организм, а также исследовать вклад фармакологических агентов.

Список литературы

Chen M, Wang F, Xia H, Yao S. MicroRNA-155: Regulation of Immune Cells in Sepsis. *Mediators Inflamm.* 2021

Lippai D., Bala S., Csak T., Kurt-Jones E.A., Szabo G. (2013) Chronic Alcohol-Induced microRNA-155 Contributes to Neuroinflammation in a TLR4-Dependent Manner in Mice. *PLoS ONE*, **8**(8), e70945. DOI.org/10.1371/journal.pone.0070945

Сведения об авторах:

Шамаева София Александровна, Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет, студентка 5 курса, фармацевтический факультет. ORCID: 0009-0006-0584-4386, Spin-код: 7778-5746. E-mail: shamaevasofy@gmail.com

Матвеев Николай Михайлович, ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», Санкт-Петербург, студент, отдел нейрофармакологии имени им. С.В. Аничкова. Spin-код: 9766-4100. E-mail: N.Matveev.IEM@gmail.com

Ереско Сергей Олегович, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, ассистент кафедры медицинской биологии; научный сотрудник отдела нейрофармакологии им. С.В. Аничкова, ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», Санкт-Петербург,. ORCID: 0000-0002-0269-6078, Spin-код: 4096-2798. E-mail: sergei.erescko@gmail.com

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КЛАССИФИКАЦИИ НЕСТРУКТУРИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Заварукин А.С., Борисов Д.Н., Евич Е.Л.

*ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России,
Санкт-Петербург*

Актуальность. В настоящее время в мире происходит активное увеличение количества неформализованной документации, представленной в текстовом виде. В Вооружённых Силах Российской Федерации также существуют формы рапортов, распоряжений, отчётов, донесений и приказов, не имеющих единой структуры, что, ввиду их возрастающего количества, приводит к усложнению их классификации с целью последующей маршрутизацией по назначению [1, 2]. Кроме этого, существующие методики классификации текстов, применяющие статистическое распределение слов в тексте либо алгоритмы, основанные на правилах, не позволяют учитывать семантику классифицируемого текста, учитывать многозначные слова, что отрицательно влияет на чувствительность и специфичность этих методов [3-5]. Решение вышеописанной задачи возможно с применением языковых моделей на основе искусственного интеллекта [6], которые способны учитывать семантические отношения слов в предложениях, различать многозначные слова и омонимы. Данные результаты достигаются путём представления слов, а также их пар, в виде многомерных векторов (эмбедингов или контекстуальных эмбедингов) [7].

Материалы и методы. Материалами исследования послужили дата-сет неструктурированных медицинских текстов, созданный экспертным методом набор данных для обучения классификатора, искусственная нейронная сеть «BERT-base», а также 26 научных работ по тематике языкового моделирования, обработке естественного языка, классификации неформализованных текстов, размещённые в РИНЦ. Методами исследования являлись поиск данных в научной библиотеке, анализ и синтез научной информации.

Результаты и их обсуждение. Определено, что в настоящее время существуют различные методики обработки естественного языка с применением технологий искусственного интеллекта. Они различаются в технической реализации, вычислительной сложности, способности учитывать семантические и синтаксические отношения между элементами предложений. Общим в них является формирование векторных представлений (эмбедингов) анализируемых последовательностей (слов, предложений, текстов).

Основными методами создания эмбедингов в настоящее время являются «word2vec», «doc2vec», «Fasttext», «GloVe», «ELMO», «BERT», «T5», «SBERT», а также большие языковые модели. В новейших работах по языковому моделированию отмечается тенденция применения искусственных нейронных сетей на архитектуре «Transformer». Исследователями разработаны способы применения моделей на её основе для решения задач машинного перевода, семантической классификации и кластеризации текстов, выделения главной мысли (суммаризации), определения именованных сущностей (выделения признаков), генерации текстов и ответов на вопросы, семантический поиск информации и многих других.

Создание системы на основе технологий искусственного интеллекта для анализа неструктурированного медицинского текста включает в себя несколько этапов. На первом этапе исследования производится сбор и обработка неразмеченного набора данных, а также сбор, разметка и верификация второй обучающей выборки. Второй этап состоит из выбора основной модели нейронной сети, её обучения. На третьем этапе выполняется определение качества работы модели путём измерения общепринятых метрик.

Формирование неразмеченной обучающей выборки производится с использованием веб-скрапинга, оцифровки печатных изданий. Неразмеченная выборка представляет собой непрерывную последовательность текста без специальных отметок. В свою очередь, размеченный набор данных создаётся экспертным методом, что подразумевает под собой формирование дата-сета, верифицированного специалистом по данной области знаний. При необходимости выполняется разделение верифицированной выборки на обучающую и тестовую. Для решения задачи классификации датасет может создаваться в виде таблицы формата .csv, состоящей из двух столбцов. Первый столбец содержит текст анализируемого документа, а второй включает в себя одну или несколько категорий, на основании которых проводится дальнейшая классификация.

Выбор модели основной модели нейронной сети может производиться как экспериментально, так и с помощью анализа специализированных отчётов. В них указывается оценка качества работы модели на стандартизированных наборах данных, год выпуска, число параметров модели, размер словаря, а при наличии — объём и тип дата-сета, на котором модель была предобучена.

В работе использована искусственная нейронная сеть «BERT». «BERT» (англ. Bidirectional Encoder Representations from Transformers) — семейство искусственных нейронных сетей на основе архитектуры «Transformer», способное создавать векторные представления предложений и слов с учётом контекста и семантической неоднозначности. Обучение нейронной сети происходит в два этапа. На первом этапе модель предобучается на задачах предсказания следующего предложения (англ. next sentence prediction) и генерации пропущенного токена (англ. masked language modeling). Здесь модель формирует контекстные эмбединги слов, которые представляют собой многомерные векторы. На втором этапе модель дообучается для решения определённой задачи. При этом предобучение производится на основе больших объёмов неразмеченных данных, а дообучение выполняется на соответствующим образом размеченной выборке меньшего размера. Во время обучения модели с целью улучшения его результатов может производиться подбор гиперпараметров. К ним относятся коэффициент скорости обучения (англ. learning rate), число примеров в обучающей выборке (англ. batch size).

Оценка модели производится на основании метрик точности Acc, чувствительности Se, специфичности Sp и F-меры:

$$Acc = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} \quad (1),$$

$$Se = \frac{TP}{TP + FN} \quad (2),$$

$$Sp = \frac{TN}{TN + FP} \quad (3),$$

$$F_s = \frac{TP}{TP + \frac{1}{2}(FP + FN)} \quad (4),$$

где TP — число верно отнесённых к данному классу текстов,

TN — число верно отнесённых к иному классу текстов,

FP — число текстов, отнесённых к данному классу ошибочно,

FN — число текстов, ошибочно отнесённых к иному классу.

Выводы. По результатам работы предложен практический вариант реализации системы на основе технологии искусственного интеллекта, позволяющей производить классификацию неструктурированных медицинских текстов с учётом семантических отношений слов в предложениях. Данная модель способна создавать контекстные векторные представления слов, которые могут быть использованы при работе с неструктурированными текстами. Это особенно важно при необходимости семантической классификации текстов, их суммаризации, извлечения информации и формирования подсказки для большой языковой модели при выполнении контекстного поиска среди совокупности текстов (retrieval augmented generation).

Список литературы

1. Афимьина К.Г., Кушнирчук И.И. Применение методов искусственного интеллекта в медицине // Известия Российской военно-медицинской академии. 2021. Т. 40, № S1-3. С. 17-19.
2. Калачев О.В., Папков А.Ю., Борисов Д.Н. и др. Возможности применения медицинских информационных систем в управлении медицинским обеспечением войск // Известия Российской военно-медицинской академии. 2020. Т. 39, № S4. С. 229-232.
3. Краснянский, М. Н. и др. Сравнительный анализ методов машинного обучения для решения задачи классификации документов научно-образовательного учреждения // Вестник ВГУ. Серия: Системный анализ и информационные технологии. 2018. №. 3. С. 173-182.
4. Кушнирчук И.И., Болгарев Д.В., Норейка Д.В. Применение IT в ведомственной медицине // Кооперация науки и Общества: проблемы и перспективы: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Стерлитамак, 18 февраля 2020 г. Стерлитамак, 2020. С. 13-15.

5. Макарова А.П., Зенина М.С. О матмоделировании в медицине // Современные проблемы в науке и технике. Теория и практика: Материалы международной открытой конференции, Воронеж, 21–23 декабря 2022 г. Воронеж, 2022. С. 207-208.

6. Легашев Л.В., Шухман А.Е., Болодурина И.П. и др. Обработка Русскоязычных неструктурированных медицинских текстов и вероятностное прогнозирование групп заболеваний // Врач и информационные технологии. 2022. Т. 4. С. 52-63.

7. Gerasimenko N.A., Chernyavsky A.S., Nikiforova M.A. ruSciBERT: a transformer language model for obtaining semantic embeddings of scientific texts in russian // Doklady Rossijskoj Akademii Nauk. Matematika, Informatika, Processy Upravlenia. 2022. Vol. 508. P. 104-105.

Сведения об авторах:

1. Заварукин Андрей Сергеевич, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, слушатель факультета подготовки врачей. ORCID: 0000-0001-8438-3915, ResearcherID: KND-5096-2024, SPIN-код: 8425-4925. stdnan@vivaldi.net.

2. Борисов Дмитрий Николаевич, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, преподаватель кафедры Организации и тактики медицинской службы. ORCID: 0000-0002-6213-5117, ResearcherID: Q-1496-2015, SPIN-код: 3100-5127. vmeda@yandex.ru.

3. Евич Екатерина Леонидовна, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, слушатель факультета руководящего медицинского состава. ORCID: 0009-0002-0136-7413, ResearcherID: KJ-4696-2023, SPIN-код: 8956-2690. kate-larkova@mail.ru.

РАЗВИТИЕ 3D-БИОПЕЧАТИ В ДЕТСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ

Агафонова А.Ф., Агафонова А.Е., Кубышкина А.К.

*Руководитель темы: ассистент кафедры медицинской информатики и физики Остищева Е.А.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. Развитие технологий 3D-биопечати дает возможность создавать индивидуализированные имплантаты и протезы для детей с травмами опорно-двигательной системы, что значительно улучшает не только эффективность и результаты лечения, но и, что не менее важно, качество жизни пациентов. В 2014 году команда ученых из Университета Суонси представила разработку по воссозданию биопротеза кости. Печать такого биопротеза занимает примерно 2 часа. После имплантации в течение 3-4 месяцев биочернила заменяются костной тканью. В 2015 году исследователи из Цюриха, Швейцария изобрели методику печати носовых хрящей. С помощью этой технологии стало возможным создание полноценного имплантата приблизительно за 20 минут. Через 3 месяца после операции биополимер разрушается клетками организма и замещается на собственные ткани, тем самым становится невозможным отличить родной и пересаженный хрящ. В 2014 году детские хирурги ортопедического отделения третьей клинической больницы Пекинского университета провели успешную операцию по замене позвонков на искусственные, созданные при помощи 3D-печати. Их пациентом стал 12-летний мальчик, получивший тяжелую травму шеи, в результате которой на втором позвонке образовалась опухоль. Хирургическим путем избавиться от нее было возможно. В итоге мальчик почти полностью восстановил двигательную способность. Однако с помощью 3D-биопечати возможно создать далеко не все органы и части тела взамен утраченным.

Цель исследования: улучшить результаты лечения пациентов детской травматологии с помощью 3D-биопечати.

Задачи:

- ипровести литературный и информационный поиск;
- выявить возможности использования 3D-биопечати для создания индивидуализированных имплантатов;
- определить перспективы применения биоматериалов в 3D-биопечати для детской травматологии.
- создать индивидуализированные имплантаты, способствующие лучшему заживлению и восстановлению детей после травм или позволяющие заменить утраченные или поврежденные органы и части тела.

Материалы и методы. В ходе исследования проведен анализ научной литературы, выявлены случаи успешного применения 3D-биопечати в детской травматологии и проанализированы особенности использования различных биоматериалов.

Полученные результаты. Выяснено, что развитие технологий 3D-биопечати открывает новые возможности для создания индивидуализированных имплантатов и протезов, которые максимально точно

соответствуют анатомии конкретного ребенка. Импланты значительно улучшают эффективность и результаты лечения, а также качество жизни пациентов, уменьшают риск осложнений, особенно у детей с травмами опорно-двигательной системы. Примеры успешных операций по замене костей и хрящей, проведенных исследователями из Университета Суонси, Цюриха и Пекинского университета демонстрируют потенциал технологии. На данный момент, не все органы и части тела можно заменить с помощью биопротезов. В перспективе, 3D-биопечать также может быть использована для создания моделей осложненных случаев травм и для обучения молодых специалистов в области детской травматологии. Обучение молодых специалистов с использованием 3D-биопечатных протезов позволит улучшить подготовку хирургов и сократить время операций, что особенно важно при работе с детьми. Необходимо продолжать исследования и разработки в области 3D-биопечати, чтобы максимально раскрыть потенциал технологии и помочь детям по всему миру.

Выводы. Использование 3D-биопечати в детской травматологии считается актуальным в медицинской литературе. Данная технология активно используется в детской травматологии и представляет огромное количество методов для создания индивидуализированных имплантов. Современные биоматериалы имеют значительный потенциал в детской травматологии, позволяют создавать индивидуализированные импланты для лечения повреждений опорно-двигательной системы у детей. 3D-биопечать улучшает качество жизни детей и результаты лечения.

Список литературы

1. Хирурги впервые в истории пересадили нескольким пациентам 3D-напечатанные позвонки // Hi-News.ru URL: <https://hi-news.ru/technology/xirurgi-vpervye-v-istorii-peresadili-neskolkim-pacientam-3d-napechatannye-pozvonki.html> (дата обращения: 18.02.2024).

2. Технологии продления жизни: как развивается 3D-печать органов // Хабр URL: <https://habr.com/ru/companies/onlinepatent/articles/768612/> (дата обращения: 18.02.2024).

3. Швейцарские ученые разработали быструю 3D-печать носовых хрящей // МЕДНОВОСТИ URL: <https://medportal.ru/mednovosti/shveytsarskie-uchenye-razrabotali-bystruyu-3d-pechat-nosovyh-hryashey/> (дата обращения: 18.02.2024).

4. Теория и практика развития биоэкономики: инновации, цифровизация, трансформация / И. А. Максимцев, Е. А. Осипцева и др // М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. эконом. ун-т. Санкт-Петербург, 2019. 154 с.

ПРОГРАММА ПО УХОДУ ЗА ПАЦИЕНТАМИ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ **Кузнецова А.С., ЛФ 154А, Подтыканов Д.Г., ЛФ 154А, Омарова С.А., ЛФ 146Б**

*Руководитель темы: к.м.н. доцент кафедры медицинской физики Абдуллаева З.И.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. Астма относится к числу наиболее серьезных неинфекционных заболеваний. По данным ВОЗ в мире страдают от астмы более 360.000.000 миллионов человек, прогнозируется, что к 2025 году число заболевших будет свыше 400.000.000 миллионов человек. Санкт-Петербург занимает четвертое место среди регионов, где показатель заболеваемости астмой выше среднероссийского уровня.

Цель. Изучить и раскрыть все аспекты ухода за пациентами с бронхиальной астмой. Создать функциональное приложение для контроля и профилактики бронхиальной астмы.

Задачи:

Определить возможные проблемы пациента с бронхиальной астмой;

Изучить специфичные потребности пациентов с бронхиальной астмой;

Изучить деятельность медицинских работников в необходимом уходе за пациентами с бронхиальной астмой;

Изучить информированность пациентов о возможных профилактических мероприятиях при бронхиальной астме;

Разработать рекомендации в форме приложения для контроля развития бронхиальной астмы и своевременной помощи во время приступов;

Создать функциональное приложение для контроля и профилактики бронхиальной астмы.

Материалы и методы исследования. Для достижения цели были определены следующие методы исследования: математическая статистика, моделирование и анализ научно-методической литературы. Также использованы пикфлоуметр и дневник питания.

Полученные результаты. Развитие и тяжесть приступов бронхиальной астмы у людей, которые используют приложение для контроля проявления заболевания, протекают спокойнее. Этот прогресс

является результатом наблюдения графика пикфлоуметрии, так как 52,3% пациентов используют пикфлоуметр ежедневно или во время приступов.

У больных бронхиальной астмой наблюдается частота простудных заболеваний чаще более 5 раз в год, что свидетельствует о слабом иммунитете.

85,4% больных бронхиальной астмой соблюдают назначения врача.

Наше приложение предоставляет возможность вести ежемесячные отчёты о здоровье, что помогает врачу составить «полную картину» состояния пациента и сделать правильные назначения для лечения. По статистике, самой распространённой формой астмы является аллергическая (58,3%), из-за чего возникает актуальность ведения дневника питания.

Вывод: бронхиальная астма является серьёзной глобальной проблемой. Люди всех возрастов во всем мире страдают этим хроническим заболеванием дыхательных путей, которое при недостаточно эффективном лечении может значительно ограничивать повседневную жизнь пациентов и даже приводить к смерти. Наше приложение для наблюдения протекания бронхиальной астмы создано для упрощения самостоятельного контроля больного астмой за своим состоянием и приёмом лекарственных препаратов.

Список литературы

1. Министерство Здравоохранения Российской Федерации. Российское респираторное общество. Федеральные клинические рекомендации. Бронхиальная астма, 2021 https://spulmo.ru/upload/kr/BA_2021.pdf

2. Практические рекомендации по выбору иммунобиологического препарата для лечения тяжелой бронхиальной астмы T2-эндотипа / Н. М. Ненашева, О. М. Курбачева, С. Н. Авдеев, С. В. Федосенко, А. В. Емельянов, А. С. Белевский, Н. И. Ильина, Н. П. Княжеская, С. К. Зырянов, Г. Л. Игнатова, И. В. Демко, Л. В. Шульженко, И. В. Лещенко, Р. С. Фассахов, Б. А. Черняк, Н. Г. Недашкова, Е. Н. Бобрикова, Д. В. Демина. Текст: электронный // Пульмонология. 2020. Т. 30, № 2. С. 227-244. URL: <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2020-30-2-227-244>.

3. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2020. Available at: www.ginasthma.org. Текст: электронный.

ВОЗМОЖНОСТИ УЗИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИЗМЕНЕНИЙ ТОНКОЙ КИШКИ ПОСЛЕ ЛАПАРОТОМНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Афонина Ю.И.¹, Николаева Н.В.², Перевязкина Е.А.³

*ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»
Минздрава России, Саратов*

Введение. Послеоперационная динамическая кишечная непроходимость (парез кишечника) является осложнением, которое нередко возникает после абдоминальных хирургических вмешательств [1]. Это состояние связано с нарушением моторной активности кишечника, вызванным различными факторами, такими как механическое воздействие на кишечник с последующим воспалением, а также использование общей анестезии. Нарушается иннервация и кровоснабжение кишечника, возникает нерегулируемый моторный паралич, связанный со стойкой активацией симпатической нервной системы вследствие операционного вмешательства [2]. Парез кишечника сопровождается задержкой пассажа кишечного содержимого, чаще всего поражает тонкую кишку, но также может затронуть другие отделы желудочно-кишечного тракта. Для того, чтобы диагностировать динамическую непроходимость и вовремя начать лечение, необходимо использовать инструментальные методы, которые с наибольшей точностью смогут определить данную патологию. Одним из таких методов является ультразвуковое исследование, как простой, безопасный и неинвазивный метод, не связанный с лучевой нагрузкой и дающий объективные результаты.

Предложено несколько признаков, характеризующих состояние тонкой кишки в послеоперационном периоде [1]. К ним относятся: толщина и отек кишечной стенки, расширение тонкой кишки > 25 мм, диаметр тонкой кишки, количество перистальтических волн в минуту, наличие аномальной перистальтики и локальных (межпетельных) жидкостных скоплений [3].

Цель исследования. По данным ультразвукового исследования изучить динамику и степень изменения тонкой кишки у пациентов с гладким течением послеоперационного периода после лапаротомных вмешательств.

Материал и методы. В исследование включены 22 пациента, которым выполняли плановые резекционные вмешательства на ободочной кишке лапаротомным доступом. У всех больных наблюдалось гладкое течение послеоперационного периода. УЗИ выполнялось к исходу первых и вторых суток после хирургического вмешательства. Исследование выполнялось в положении больного лежа на спине на

аппарате GE Logic E с использованием конвексного датчика с частотой 3,5 и 5 МГц. Осуществлялось полипозиционное исследование всех отделов брюшной полости, включая дозированную компрессию как паренхиматозных органов, так и тонкой, толстой кишок и желудка. В раннем послеоперационном периоде у больных с множественными рубцами, а также в случае ограничения контактного доступа использовали секторный механический датчик. В условиях выраженного метеоризма, исследование проводилось по средней подмышечной линии по направлению к центральным отделам брюшной полости. Датчик устанавливался строго перпендикулярно просвету кишки. Оценивалась динамика изменений следующих показателей: толщина кишечной стенки, расширение тонкой кишки более 25мм, диаметр тонкой кишки, аномальная перистальтика, количество перистальтических волн в минуту, наличие скопления свободной жидкости в межпетельном пространстве и наличие отека стенки тонкой кишки. Для исключения погрешности в измерениях, вследствие индивидуальных антропометрических особенностей пациентов, вышеуказанные признаки оценивались в динамике у каждого пациента, оценивали вектор (увеличение или уменьшение) и величину (в процентах от исходного) изменений каждого признака.

Среди пациентов было 12 мужчин и 10 женщин. Средний возраст составил 60 лет и колебался от 36 до 75 лет.

Результаты. Изменение диаметра тонкой кишки у больных с гладким течением послеоперационного периода имело место 22 пациентов. В 11 (50%) из 22 случаев при исследовании на вторые сутки после операции, наблюдалось уменьшение диаметра, также в 11 (50%) — его увеличение. Уменьшение диаметра тонкой кишки составило от 2% до 29% от исходных значений (в среднем 9,5%). Увеличение диаметра тонкой кишки при динамическом ультразвуковом исследовании составило от 6 до 50% (в среднем 18,3%). Диаметр тонкой кишки более 25 мм к исходу первых суток послеоперационного периода диагностирован у 6(27%) из 22 пациентов. Несмотря на гладкое течение послеоперационного периода, в динамике, к исходу вторых суток, этот признак этот признак сохранился у всех 6 больных. Вероятнее всего, это говорит об анатомических особенностях данных пациентов и требует дальнейшего изучения.

Изменение толщины тонкой кишки у больных с гладким течением послеоперационного периода также имело место у всех 22 пациентов. В 15 (68,2%) из 22 случаев при исследовании в динамике после операции наблюдалось уменьшение размера стенки кишки, а в 7 (27,8%) из 22 случаев — его увеличение. Уменьшение толщины стенки кишки составило от 4% до 29% от исходных значений (в среднем 13,1%). Увеличение — от 12 до 61% (в среднем 25,6%). При гладком течении послеоперационного периода отёка стенки тонкой кишки по данным УЗИ выявлено не было.

В отношении восстановления кишечной перистальтики стоит отметить, что у 86% (n=19) пациентов в первые сутки после планового оперативного вмешательства не зарегистрировано наличие перистальтических движений тонкой кишки. К исходу вторых суток при гладком течении послеоперационного периода у 95% (n=21) пациентов отмечается восстановление моторной функции кишечника, при этом частота движений в среднем составила 2,5 в минуту. При гладком течении послеоперационного периода аномальная перистальтика у наших пациентов выявлена не была.

Также в нашем исследовании не отмечено межпетельных жидкостных скоплений.

Выводы. При гладком течении послеоперационного периода претерпевают изменения следующие показатели: диаметр тонкой кишки, толщина стенки тонкой кишки, появление нормальной перистальтики кишечника.

Аномальная перистальтика, межпетельные жидкостные скопления и отёк стенки тонкой кишки не наблюдаются по данным УЗИ при гладком течении послеоперационного периода у больных после лапаротомных вмешательств.

УЗИ может применяться для мониторинга течения послеоперационного периода после выполнения резекционных вмешательств на ободочной кишке.

Список литературы

1. Vilz T., Stoffels B., Strassburg C., Schild H., Kalff JC. Ileus in Adults // Dtsch Arztebl Int. 2017. V. 114. №. 29-30. P. 508-518.
2. Lubbers T., Buurman W., Luyer M. Controlling postoperative ileus by vagal activation // World J Gastroenterol. 2010. V. 16. №. 14. P. 1683.
3. Becker B., Lahham S., Gonzales M., Nomura J., Bui M et al. A Prospective, Multicenter Evaluation of Point-of-care Ultrasound for Small-bowel Obstruction in the Emergency Department // Acad Emerg Med. 2019. V. 26. №. 8. P. 921-930.

Сведения об авторах:

1. Афонина Юлия Ивановна, *ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»* Минздрава России, г. Саратов; ORCID: 0009-0003-9499-2767, ResearcherID: KHC-6021-2024. afoninaq@yandex.ru

2. Николаева Наталия Владимировна, *ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»* Минздрава России, г. Саратов; ORCID: 0009-0006-3196-6651, ResearcherID: KHC-4469-2024. myrussia2003@gmail.com

3. Перевязкина Елизавета Алексеевна, *ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»* Минздрава России, г. Саратов; ORCID: 0009-0008-5431-6883, ResearcherID: KHC-9228-2024. lalisap1310@gmail.com

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ АНАЛИТИКИ

Белова В.С., Колганова Д.И., Мальцева О.Н.

*Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова: профилактика, надзор, нарушения, нормы СанПиН.

Упрощение обеспечения надзора за учреждениями школьного и дошкольного образования, в целях профилактики заболеваний, причинами которых являются нарушения при планировке, постройке и эксплуатации данных учреждений.

Актуальность. В настоящее время профилактика детского здоровья является важным звеном в формировании здоровья населения нашей страны. Ошибки в строительстве зданий, неверная рассадка детей, недостаточность освещения: всё это оказывает пагубное влияние на растущий организм ребёнка. Контроль работы детских садов и других учреждений осуществляет, как всем известно, Роспотребнадзор. Для увеличения скорости проверки помещений работниками, а также её упрощения, необходимо создание приложения, которое будет «мини-помощником» для санитарного врача. Оно будет доступным и удобным, за счёт встроенного программного обеспечения для подсчёта штрафов и подробно расписанным нормам СанПиНа.

Цель: создать приложение с встроенным программным обеспечением, облегчающее работу сотрудника Роспотребнадзора.

Материалы и методы: анализ норм СанПиНа и их классификация для внедрения в базу программного обеспечения.

Полученные результаты: измерительные приборы, определяющие нормативные показатели, исследуемые по СанПиН, будут связаны с нашим приложением. Однако стоит учесть, что такой возможности сейчас нет, в приборы нового поколения придётся добавить функцию связи с приложением, либо специалист, замеряющий показатели, вручную будет их заносить в приложение. Плюсами данного приложения являются: приложение-аналог программного обеспечения сможет распределять, группировать, классифицировать нарушения, то есть вместо подсчётов места, наше приложение будет считать сумму штрафа, в зависимости от объёмов и норм, указанных в СанПиН и занесённый в базу загруженной информации самого приложения. Также в наше приложение можно добавить аналитику нарушений и, следовательно, общую сумму штрафа, так как мы полагаем, что основными пользователями нашего приложения будут предприниматели, заинтересованные в строительстве зданий по нормам СанПиНа и организации, которым принадлежит учреждение, в том числе юридические лица, владельцы частных детских садов и школ.

Основой вычислительного эксперимента являются следующие компоненты:

1. Формирование математической модели
2. Выбор численного метода (алгоритма)
3. Выбор пакета прикладных программ или создание нового необходимого программного приложения.

Вывод. Приложение, разработанное для мобильных устройств, определяет нормативные показатели, исследуемые санитарными врачами. Оно позволяет быстрее выявлять нарушение и осуществлять подсчёт суммы штрафа.

Сведения об авторах:

Белова Виктория Сергеевна — *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России*, 1 курс, медико-профилактический факультет, kopatychihm@gmail.com

Колганова Дарья Игоревна — *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России*, 1 курс, медико-профилактический факультет, carbonarikk@gmail.com;

Мальцева Олеся Николаевна — ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, медико-профилактический факультет, olesya.malceva5@yandex.ru

Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна, доцент кафедры Медицинской информатики и физики, к.э.н., доцент, zinaida.abdulaeva@szgmu.ru

Список литературы

1. Маничев В. Б. Современные численные методы и пакеты прикладных программ, 2018
2. Пивень Е.А. Основы гигиены детей и подростков, 2018
3. Шлепнина Т.Г., Кирпиченкова Е.В. Коммунальная гигиена, 2023
4. Постановление от 28 сентября 2020 года № 28. Стр. 1 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения. Отдыха и оздоровления детей и молодежи»

ИССЛЕДОВАНИЕ СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВОДЫ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ И КРАТКОВРЕМЕННОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ

Бессольцева В.А., Киселева В.Д., Владимирова Е.А.

Руководитель темы: Куликова Е.В.

Ключевые слова: качество воды, органолептические свойства, влияние на организм.

Актуальность: Вода является важнейшим элементом человеческой жизни, и ее качество непосредственно влияет на здоровье человека. Физические, химические и биологические факторы некачественной воды могут нарушить гомеостаз в организме человека и даже привести к различным заболеваниям, поэтому важно обращать внимание на соответствие состава нормам.

Цель исследования: Субъективно оценить качество водопроводной воды в СПб и ЛО и ее влияние на организм человека.

Методы и материалы: Сбор информации путем опроса населения СПб и ЛО с помощью Гугл Форм, обработка анкет при помощи программы Vortex, прогнозирования изменения свойств воды в Excel.

Результаты: в опросе приняли участие 72 человека. Из всех опрошенных 61 человек (84,7%) — жители Санкт-Петербурга, а 11 человек (15,3%) — жители Ленинградской области.

Из Санкт-Петербурга приняли участие жители районов: Кировского — 1 человек (1,4%), Калининского — 9 человек (12,5%), Колпинского — 10 человек (13,9%), Московского — 5 человек (6,9%), Красногвардейского — 3 человека (4,2%), Центрального — 1 человек (1,4%), Выборгского — 1 человек (1,4%), Пушкинского — 1 человек (1,4%), Адмиралтейского — 1 человек (1,4%), Приморского — 2 человека (2,8%), Невского — 9 человек (12,5%), Курортного — 1 человек (1,4%), Фрунзенского — 5 человек (6,9%), не указан район — 5 человек (6,9%).

Из Ленинградской области приняли участие жители районов: Гатчинского — 1 человек (1,4%), Тосненского — 6 человек (8,3%), Всеволожского — 3 человека (4,2%), Кировского — 1 человек (1,4%).

Опрошенные оценивают качество воды по различным критериям: прозрачность воды: полностью прозрачная — 53 человек (73,6%), слегка мутноватая — 19 человек (26,4%);

Цвет воды: бесцветная — 56 человек (77,8%), желто-коричневая — 6 человек (8,3%), желтая — 3 человека (4,2%), белая — 3 человека (4,2%), серая — 1 человек (1,4%), кирпичная — 1 человек (1,4%), белая, иногда желто-коричневая — 1 человек (1,4%), чуть-чуть желтая — 1 человек (1,4%);

Запах воды: нет запаха — 45 человек (62,5%), слабый запах, почти не чувствуется — 25 человек (34,7%), осязаемый запах — 2 человека (2,8%);

Влияние на кожу: сушит — 36 человек (50%), никак не влияет — 33 человека (45,8%), остается ощущение налета — 2 человека (2,8%), сушит, появляется акне, обострился дерматит, волосы ломаются (учитывая, что питания в балансе, стресса не особо) — 1 человек (1,4%).

Для более объемной картины по состоянию воды в СПб и Ло мы взяли данные с официального сайта водоканала о пробах. В целом пробы воды соответствуют норме, но имеются небольшие расхождения. Нами было принято решение сделать прогнозирование на период с марта 2024 года по январь 2025 года, чтобы посмотреть, как может измениться качество воды. По результатам этого прогнозирования можно сказать следующее: все показатели качества воды колеблются в пределах — цветность (5,92-6,19), мутность (0,22-0,23), рН (6,78-6,85), жесткость (0,79-0,80), окисление перманганата (3,03-3,10), нефтепродукты (0,0087-0,0107), общий органический углерод (3,5-3,7).

Вывод: Исследование показывает, что показатели качества воды соответствуют норме, но несмотря на это, люди отмечают неблагоприятные характеристики воды. И поэтому можно предположить, что воду портят трубы, по которым она доставляется населению.

Список литературы

- Петри А., Сэбин К. Наглядная медицинская статистика. Учебное пособие. 2021. с.49
Интернет ресурс ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».
https://www.vodokanal.spb.ru/vodosnabzhenie/kachestvo_vody/
Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. 2002. С. 117.
Гланц С. Медико-биологическая статистика. 2022. С. 124.
Ланг Т., Сесик М. Как описывать статистику в медицине. Руководство для авторов, редакторов и рецензентов. 2016. С. 64-87.

Сведения об авторах:

- Бессольцева В.А. Медико-профилактический факультет, II курс Кафедра медицинской информатики и физики
Киселева В.Д. Медико-профилактический факультет, II курс Кафедра медицинской информатики и физики
Владимирова Е.А. Медико-профилактический факультет, II курс Кафедра медицинской информатики и физики
Руководитель темы — ассистент кафедры Куликова Е.В.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ РОБОТОТЕХНИКИ В ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

Бойко В.О., Россихин А.Д., Оспищева А.П.

Руководитель темы: Оспищева Е.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Одной из самых сложных задач хирургии является детская хирургия. В течение многих десятилетий это тяжёлая ноша для хирургов, которые впервые попробовали провести сложные операции на детях и сделать это успешно. Очень долгое время врачи могли полагаться только на свои навыки, свой опыт, для того чтобы проводить сложнейшие операции там, где это было до сегодняшнего дня невозможно. В настоящее время с развитием робототехники, которая постепенно внедряется во все отрасли жизни и в медицину в том числе, врачи смогли делать более качественные и трудоёмкие операции по спасению жизни больных детей. На данный момент создано небольшое количество роботов для детской хирургии, однако данные технологии развиваются и внедряются в использование для открытия новых сфер в медицине.

Цель исследования: выявление роли использования и усовершенствования робототехники в современной детской хирургии.

Задачи:

Исследовать внедрение роботизированной хирургии в детской популяции пациентов на данный момент.

Выявить достоинства и недостатки функционала роботов в детской хирургии.

Предложить усовершенствования роботизированной детской хирургии для развития.

Материалы и методы: анализ научной литературы, в том числе научных статей, ознакомление с исследовательскими работами. Анализ и интерпретация данных полученной информации с использованием актуальных методов ее обработки. Сформулированные в результате работы научные выводы подкреплены фактическими данными.

Полученные результаты. Самое большое количество хирургических операций, где роботизированная хирургия может реализовать свой потенциал — это хирургия младенцев. Но сложность внедрения роботов в детскую хирургию состоит в том, что механическая часть работа огромных размеров, что будет технически непригодно для работы с детьми. В настоящее время распространённая система Da Vinci использует 12-и 8,5-миллиметрового 3D-эндоскопы. Ранее для использования был доступен 5 — миллиметровый 2D эндоскоп, но позже он был снят с производства из-за малого спроса. Восстановление производства 5 — миллиметрового эндоскопа и создание эндоскопов более мелких размеров для роботов позволит использовать их в детской возрастной категории для более точного исследования проблемы пациента. Использование более мелких скальпелей и режущих хирургических инструментов в роботизированных технологиях в детской хирургии позволит оставлять минимальные шрамы на телах детей и сокращать срок реабилитации. Уменьшение габаритов роботов обеспечит более удобное управление ими. Тем не менее, весомым недостатком является стоимость роботизированных хирургических технологий, что затрудняет их широкое распространение в области хирургии.

Выводы. Внедрение медицинских технологий в сферу детской хирургии затруднено крупными габаритами технического оборудования, несмотря на наличие достаточно прогрессивных роботизированных технологий во взрослой возрастной группе пациентов.

Использование роботов в детской хирургии позволяет сократить срок последующей реабилитации ребёнка и более точно обнаружить беспокоящую его проблему, но стоимость внедрения робототехники в детскую хирургию крайне высока, что является весомым недостатком.

Производство более мелкого роботизированного инструментария и уменьшение габаритов роботов сделает их использование более удобным и широко применяемым в детской хирургии.

Список литературы

Тереньтева К.И., Шестова Н.Ф. Использование робототехники в современной хирургии // Вестник совета молодых учёных и специалистов Челябинской области: электр. Версия. 2018. Т. 4, № 3 (22). С. 82-84. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24909779>

Робот-ассистированная хирургия у детей — современное состояние проблемы и перспективы развития / Козлов Ю.А., Михан Дж., Новожилов В.А., Барадиева П.Ж // Российский вестник. 2015. Т. V. № 4. С. 63–66.

Сведения об авторах:

Бойко В.О. педиатрический факультет 1 курс

Россихин А.Д. педиатрический факультет 1 курс

Оспищева А.П. студент ЛЭТИ

Руководитель темы: ассистент кафедры медицинской информатики и физики Оспищева Е.А. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ-АНАЛИЗАТОРА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И СТРУКТУРИЗАЦИИ ОБЩИХ АНАЛИЗОВ

Глозман А.С., Газимагомедова Х.А., Попов Н.М.

Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: информационные технологии, анализы, опрос целевой аудитории, исследование, биохимия, здоровье.

Актуальность: Программы для исследования общих анализов играют важную роль в медицинской диагностике, помогая в выявлении различных заболеваний и отслеживании состояния здоровья пациентов. С их помощью врачи могут точно и быстро анализировать данные крови, мочи и других биологических жидкостей пациентов, что позволяет предотвращать болезни, выявлять патологии на ранних стадиях и оптимизировать лечение. А пациенты следить за динамикой изменения показателей собственного здоровья.

Цель: Создание приложения-анализатора, специализированного на исследование и структуризацию общих анализов, с помощью которого врачи и пациенты могут наблюдать за изменением показателей.

Материалы и методы: Платформа для создания мобильных приложений Android studio. Для разработки приложения были использованы следующие методы: UI/UX исследование, опрос, анкетирование, структурирование и систематизация полученных данных, сравнение результатов.

Полученные результаты: Проведен опрос целевой аудитории, к которой относятся врачи и пациенты возрастом от 18 до 55 лет. Данный опрос показал, что пациентам от 25 до 45 лет наиболее актуально получить понимание в результатах своих анализов, таких как: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, анализ на сахар, анализ на группы витаминов, холестерин общий, иммуноферментный анализ (ИФА), полимеразная цепная реакция (ПЦР-тест), серологический анализ, исследование свертываемости, гормональные исследования крови, анализ на ХГЧ (исследование на хорионический гонадотропин), анализ на наличие маркеров вирусов, вызывающих различные заболевания.

Данные анализы перечислены по ранжированию в порядке важности, который был получен в результате анкетирования фокус группы (25-45 лет).

Также в результате UI/UX исследования были выявлены наиболее благоприятные для использования расположение кнопок, панели с информацией, структуры экранов и их цветовая палитра.

Приложение такого характера вызывает интерес не только у пациентов, но и у врачей. Например, показания анализа по Зимницкому и суточного пациент может вносить сам в приложение, а врач наблюдать за динамикой изменения показателей. Другим примером может послужить динамика изменения рН мочи при лечении мочекаменной болезни, где пациент вовремя, по напоминанию программы, проводит

pH-тест. Данные автоматически подсчитываются, врач получает доступ к этим данным через приложение в любое время.

На рисунке представлены данные, которые были выявлены в результате прохождения фокус группой опроса в количестве 253 человек.

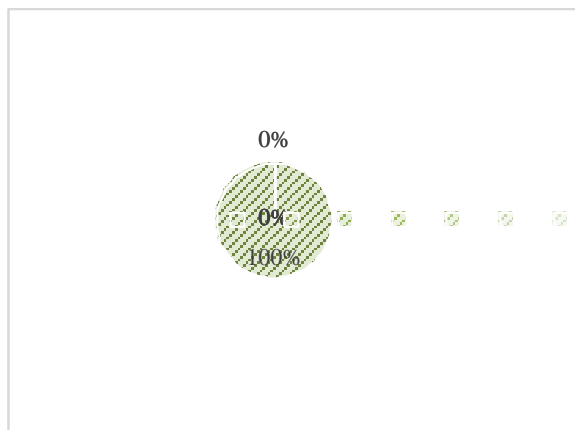


Рис. 1. Наиболее популярные анализы

По результатам опроса были определены наиболее интересные и актуальные для пациентов анализы. Также опрашиваемых заинтересовали анализы, не входившие в изначальный список, после чего он был расширен. Однако по общей совокупности такие анализы все равно не вошли в наиболее предпочитаемые.

Для приложения предполагается внести все известные анализы. На сегодняшний день в базу данных приложения внесены самые популярные анализы, которые были выявлены путем анкетирования. Предполагается дальнейшее расширение приложения на основе заявленной цели.

Вывод: На основе указанных методов и с помощью приложения Android studio была разработана концепция приложения по обработке данных медицинских анализов.

Список литературы

1. Шувалев Я.А. UX/UI дизайн для создания идеального продукта. Полный и исчерпывающий гид. М., 2022. 240 с.
2. Мойзес Б.Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2024. 118 с.
3. Елисеева Ю.Ю. Полный медицинский справочник — М.: Эксмо, 2023. 672 с.
4. Родионов А.В. Как читать анализы. Все лабораторные анализы в одной книге. М.: Эксмо, 2023. 320 с.
5. Карпищенко А.И., Андреев В.А. Медицинская лабораторная диагностика. Программы и алгоритмы. Руководство для врачей. Издательство «ГЭОТАР-Медиа», 2023, — 976 с.

Сведения об авторах:

Глозман А.С. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России 1 курс, Лечебный факультет pestaneba@gmail.com

Газимагомедова Х.А. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, Лечебный факультет khadizhagazimagomedova@gmail.com

Попов Н.М. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, Лечебный факультет nikitapopov_2000@inbox.ru

Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна, доцент кафедры Медицинской информатики и физики, к.э.н., доцент, zinaida.abdulaeva@szgmu.ru

АНАЛИЗ НАЛИЧИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ

Гордеева О.И., Кряжев К.М., Сергеева А.А.

*Руководитель темы — ассистент кафедры Куликова Е.В.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова: хроническое заболевание, возраст, аллергия, хронический ринит, АИТ (аутоиммунный тиреоидит), сахарный диабет, гастрит, хронический бронхит, тонзиллит, корреляция, описательная статистика.

Актуальность: Есть сильная связь между наличием заболевания и модифицируемыми и немодифицируемыми факторами риска. Немодифицируемые — это пол, возраст. Модифицируемые — курение, ожирение, алкоголь, избыточное потребление поваренной соли, низкая физическая активность. Именно по этим причинам во многих учреждениях студенты страдают различными заболеваниями.

Цель: Цель данного исследования заключается в применении методов корреляционной матрицы для проведения анализа хронических заболеваний у студентов.

Методы и материалы:

1. Сбор информации путем опроса студентов с помощью программы Google Форма.
2. Обработка анкеты с помощью программы Excel.
3. Для описательной статистики использовался Excel.
4. Для корреляционной матрицы использовался Excel.

Результаты и обсуждение. В анкетировании приняли участие 74 человека, которым было предложено 12 вопросов. Вопросы касаются наличия хронических заболеваний различных нозологий. По результатам анкетирования 82,4% опрошенных оказались женского пола, 17,6% мужского. По результатам анкетирования мы выяснили, что 56,8% от опрошенных имеют хронические заболевания, а 43,2% не имеют; у 24,3% от опрошенных есть аллергия, а у 75,7% отсутствует; 9,5% от опрошенных болеют хроническим ринитом, а 90,5% не болеют; 4,1% от опрошенных болеют аутоиммунным тиреоидитом, а 95,9% не болеют; 1,4% от опрошенных болеют сахарным диабетом, а 98,6% не болеют; 13,5% от опрошенных болеют гастритом, а 86,5% не болеют; 5,4% от опрошенных болеют хроническим бронхитом, а 94,6% не болеют; 16,2% от опрошенных болеют тонзиллитом, а 83,8% не болеют; 78,4% от опрошенных обращались к врачу, а 21,6% не обращались, 48,6% от опрошенных занимались самолечением, а 51,4% не занимались. Полученные результаты обработали в программе Excel. Выполнили описательную статистику.

При «Хроническое заболевание» среднее 0,57; стандартная ошибка 0,0579837; медиана 1; мода 1; стандартное отклонение 0,498795; дисперсия выборки 0,248797; эксцесс — 1,97665; асимметричность — 0,27845; интервал — 1; минимум — 0; максимум — 1; сумма — 42; счет — 74; уровень надежности (95,0%) 0,115561. Среди мужчин возрастом 21 год 69% имеют хронические заболевания, у 23% есть аллергия и чаще всего болеют ринитом (15%) и тонзиллитом (15%), меньше всего болеют аутоиммунным тиреоидитом (8%) и бронхитом (8%); 77% из них обращались к врачу и 46% занимались самолечением. Среди женщин возрастом 19 лет 54% имеют хронические заболевания, у 25% есть аллергия и чаще всего болеют гастритом (16%) и тонзиллитом (16%), меньше всего болеют сахарным диабетом (2%); 79% из них обращались к врачу и 49% занимались самолечением.

Результат корреляционного исследования. Выяснили, что хронические заболевания не зависят от возраста (–0,42), аллергия не зависит от возраста (–0,48) хронический ринит не зависит от возраста (–0,38), АИТ не зависит от возраста (–0,22), сахарный диабет не зависит от возраста (0), гастрит не зависит от возраста (–0,46), хронический бронхит не зависит от возраста (–0,32), тонзиллит не зависит от возраста (–0,40). Однако можно заметить, что существует линейная связь хронических заболеваний с другими, рассмотренными нами заболеваниями. Аллергия сильно влияет на наличие хронических заболеваний (0,91), АИТ и связь с хроническими заболеваниями есть, но слабая (0,15), гастрит также сильно влияет на наличие хронических заболеваний (0,91), хронический бронхит (0,92), тонзиллит (0,88) указывают на наличие сильной связи с хроническими заболеваниями.

Выводы: связь АИТ и сахарного диабета с хроническими заболеваниями слабая, в связи с тем, что не большая выборочная совокупность, в которой участвовали люди, практически не имеющие эти заболевания. Данная работа показывает, что с помощью программы Excel и встроенных в неё инструментов можно произвести корреляционный анализ и описательную статистику, необходимые для выявления сильной или слабой связи между показателями возраста и наличия хронических заболеваний у студентов, что необходимо для раннего выявления заболеваний и профилактики.

МЕТОДЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ

Григорьев П.А., Нигматуллина А.Р., Лосева А.Р.

*Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова: Анализ медицинских данных, интеллектуальный анализ данных, работа с данными, методы анализа данных, искусственный интеллект (ИИ), нейросеть, медицинские организации, система здравоохранения.

Актуальность: На данный момент часто происходит так, что сотрудники медицинских организаций и учреждений используют устаревшие методы анализа медицинских данных. Программы, которые могут использовать в своей работе медицинские работники и сотрудники системы здравоохранения, мощность которых с каждым годом становится значительно меньше, не справляются с тем объёмом и весом данных. При этом количество информации, которую необходимо обрабатывать программам, нацеленным на интеллектуальный анализ медицинских данных, стремительно растёт. Новые методы, которых с каждым днем становится больше, которые можно внедрить в учреждения здравоохранения и медицинские организации, помогут справиться с большими объемами данных. Программы, запрограммированные на анализ медицинской базы данных и на интеллектуальный анализ данных могут служить помощниками для работников системы здравоохранения, тем самым упростить работу сотрудников медицинских организаций.

Цель: Найти и предложить более новые, универсальные методы анализа медицинских данных, а также найти и предложить программы, направленные на интеллектуальный анализ медицинских данных, которые в своей основе содержат нейросеть или другие элементы искусственного интеллекта (ИИ), для облегчения работы сотрудников учреждений здравоохранения.

Материалы и методы: Изучение и анализ: научных статей и публикации в научных журналах, в которых описывают новые исследования в сфере IT технологий, информатики, искусственного интеллекта, а также анализ зарубежных материалов по методам анализа данных, интеллектуального анализа медицинской информации и массивов медицинских данных с использованием нейросетей или других элементов искусственного интеллекта (ИИ) в системе здравоохранения и медицинских организациях разных стран; отзывов работников системы здравоохранения и медицинских работников, которые использовали в своей области программы для анализа медицинских данных, в том числе с помощью интеллектуального анализа.

Полученные результаты: Программы, которые на сегодняшний день, подходят для поставленных задач, а именно, анализа конфиденциальных медицинских данных, базирующихся на методах интеллектуального анализа массивов медицинских данных, являются наиболее вероятными для внедрения в большинство Российских учреждений системы здравоохранения и медицинских организаций. Такие программы используют в своей основе нейросети и другие технологии искусственного интеллекта (ИИ), например, такие как нечётко-множественные модели и мягкие вычисления. Специально обученные нейросети запрограммированы на интеллектуальный анализ конфиденциальных медицинских данных и анализ больших массивов таких данных. Такое уникальное программное обеспечение (ПО) объединяет в себе передовые технологии машинного обучения и компьютерного зрения для автоматизации процессов интерпретации медицинских изображений. Основные возможности программ, базирующихся на технологиях нейросетевой обработки, включают в себя такие функции как:

1. Сегментация изображений: программа позволяет автоматически выделять различные структуры и области интереса на медицинских изображениях, что помогает в диагностике заболеваний и определении патологий.

2. Классификация: с помощью алгоритмов машинного обучения способен определять типы и характеристики заболеваний на изображениях, что облегчает работу врачей и улучшает точность диагностики.

3. Интеллектуальный анализ: благодаря возможностям искусственного интеллекта, обладает способностью выявлять скрытые закономерности и неочевидные корреляции на изображениях, что помогает в оптимизации лечения пациентов.

Кроме того, такие программы обеспечивают высокую скорость обработки изображений, улучшает эффективность труда медицинского персонала и способствует повышению точности диагностики. Хорошим примером может послужить инновационный комплекс программных модулей, разработанный для анализа медицинских изображений с использованием искусственного интеллекта — Sciberia. Этот инструмент внедряет передовые технологии в медицинскую практику, делая процесс анализа медицинских

изображений более точным, быстрым и доступным. К сожалению, на сегодняшний день программы такого класса не доступны в России из-за введенных санкций. Однако сейчас ведётся активная разработка собственного инструментария. Отечественный рынок такого рода ПО ещё не насыщен, разрабатываемые программы пока ещё являются сырыми и большинство из них не используют современные наработки, такие как нейросети обходясь классической математикой, что уменьшает их потенциальные возможности.

Вывод: В заключение хотелось отметить, что главной задачей разработчиков программ для анализа медицинских данных, является сохранение конфиденциальности личной информации пациента, на пример: ФИО пациента, данные документов пациента, результатов анализов пациента, манипуляций, которые проводились медицинскими работниками в медицинских организациях с пациентом, диагноз, который был проставлен пациенту, методы лечения, назначенные пациенту, лекарственные препараты, которые назначили пациенту, а также исход лечения и другие сведения, которые представлены в электронной карте пациента. Медицинские данные неоднородны, имеют вариативность, поэтому только инженеры по знаниям могут заполнять базы знаний и, практически, вручную обучать нейросети. Также для различных функций используются разные нейронные сети, одинаковые алгоритмы не могут быть применены ко всем стоящим задачам. Программы, которые должны в будущем внедряться в систему здравоохранения и медицинские организации нашей страны, должны быть запрограммированы на интеллектуальный анализ медицинских данных с описанием возможных вариантов, чтобы медицинский работник мог использовать полученные данные продуктивно, исходя из обстоящей ситуации пациента. Также хотелось бы отметить, что в сложившихся обстоятельствах на сегодняшний день стоит острый вопрос о создании собственных программ в рамках импортозамещения, например, таких как, упомянутая выше Sciberia. И, во избежание логических ошибок разработка их, должна производиться на базе Российских медицинских учреждений.

Список литературы

1. Методы и средства комплексного интеллектуального анализа медицинских данных / А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова, И. В. Смирнов и др // Труды ИСА РАН. 2015.
2. Гусев А. В., Зарубина Т. В. Поддержка принятия врачебных решений в медицинских информационных системах медицинской организации // Врач и информационные технологии. 2017.
3. Интегрированная электронная медицинская карта: состояние дел и перспективы / Т. В. Зарубина, С. Л. Швырев, В. Г. Соловьев и др // Врач и информационные технологии. 2016.
4. Гусев А. В. Перспективы нейронных сетей и глубокого машинного обучения в создании решений для здравоохранения // Врач и информационные технологии. 2017.

Сведения об авторах:

Григорьев П.А., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Медико-профилактический факультет, Alfa12468der@gmail.com

Нигматуллина А.Р., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Медико-профилактический факультет, Adelinani86@gmail.com

Лосева А.Р., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Медико-профилактический факультет, Mikami4@mail.ru

Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна, доцент кафедры Медицинской информатики и физики, к.э.н., доцент, zinaida.abdulaeva@szgmu.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ НАЛИЧИЯ АКНЕ У НАСЕЛЕНИЯ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ

Дикарева Е.О., Волкова А.А., Черепанова П.В.

*Руководитель темы — ассистент кафедры медицинской информатики и физики Куликова Е.В.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова: акне, возраст, статистическая обработка.

Актуальность. Исследование причин и способов борьбы с акне обусловлено высокой распространенностью этого заболевания среди населения, особенно среди подростков и молодых людей. Акне может значительно ухудшить качество жизни пациентов, вызвать психологические проблемы и оставить следы на коже (постакне). При этом существующие методы лечения не всегда эффективны и могут иметь побочные эффекты. Таким образом, поиск новых подходов к борьбе с акне и изучение ее причин являются важными направлениями научных исследований.

Цель. Цель данного исследования заключается в применении методов корреляционного анализа и регрессии для выявления связей между различными факторами (например, гормональным балансом,

питанием, стрессом) и возникновением акне с целью определения наиболее значимых предикторов, которые могут быть использованы для прогнозирования и эффективного лечения этого заболевания.

Методы и материалы. Было проведено: 1. Сбор информации путем опроса населения с помощью программы Google Форма.

2. Обработка анкеты с помощью программы VORTEX.

3. Для статистической обработки использовался Trio Office.

Полученные результаты.

В анкетировании приняли участие 88 человек, которым было предложено ответить на 9 вопросов. Вопросы касаются исследования причин и борьбы с акне.

По результатам анкетирования 75% опрошенных оказались женского пола, 25% мужского.

По результатам анкетирования 94,3% опрошенных знают о таком заболевании как акне.

На момент исследования у 46,59% было/есть акне в возрастном интервале от 7 до 25 лет.

По результатам анкетирования 61,5% опрошенных не обращались к врачам с проблемой акне, но 70,8% из числа оставшихся помогло лечение назначенное специалистами.

Полученные результаты обработали в программах VORTEX и Trio Office.

Выполнили описательную статистику и описание корреляции.

Объём выборки 41 участник. При «акне есть» среднее 4,1; средняя ошибка 1,058825; медиана 3,5; мода 1; стандартное отклонение 3,3483; дисперсия выборки 11,21111; эксцесс 0.53853; асимметричность 1,090446; интервал 10; минимум 1; максимум 11; сумма 41; счет 10; уровень надежности (95,0%) 2.395229.

При исследовании причин появления акне, мы решили проверить есть ли связь акне и возрастом, а также акне и субъективной причиной появления (среди которых были выделены — стресс (4,65%); возраст (4,65%); генетика (наследственность) (6,97%); гиперфункция половых желез (4,65%); неправильный уход за кожей (6,97%); жирная кожа (2,32%); излишнее употребление мучного и сладкого (6,97%); гормональные изменения (11,62%); неправильный уход за кожей (воспаление волосяных фолликулов) (2,32%); розацея (2,32%); причина неизвестна (46,51%);

Для проведение исследование был выбран метод построения корреляционной матрицы.

Имеется линейная связь только между возрастом (в котором появилось заболевание) и акне, но эта связь является слабой (0,212178).

Затем мы провели исследование среди тех людей, у которых акне прошло, чтобы понять, есть ли связь между методами лечения и возрастом. Данную выборку можно охарактеризовать следующим образом: Объём выборки 41 участник. При «акне прошло» среднее 2,125; стандартная ошибка 0,47949; медиана 1,5; мода 1; стандартное отклонение 1,356203; дисперсия выборки 1.839286; эксцесс -1,68596; асимметричность 0,622813; интервал 3; минимум 1; максимум 4; сумма 17; счет 8; уровень надежности (95,0%) 1,133814.

Акне прошло у 41,46% из тех, у кого было данное заболевание.

Линейная связь имеется между методами лечения и акне (0,558841), но является слабой, и не имеется между возрастом (в котором прошло заболевание) и акне (-0,90349).

Выводы. Исследования показывают, что существуют определенные линейные связи между возрастом человека и появлением акне, подчеркивая важность понимания факторов, влияющих на состояние кожи. Более того, научные данные подтверждают, что правильное лечение играет ключевую роль в выздоровлении от акне, что подчеркивает необходимость индивидуального подхода к лечению и уходу за кожей. Эти выводы подчеркивают важность медицинского прогресса и научных исследований в области дерматологии для улучшения качества жизни людей и поддержания здоровья кожи.

Список литературы

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика. М.: Практика, 1999. С. 30–37.
2. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. М.: Медиа Сфера, 2002. С. 64–70.
3. Ланг Т., Сесик М. Как описывать статистику в медицине. Руководство для авторов, редакторов и рецензентов. М., Практическая медицина, 2016. С. 28–32.
4. Петри А., Сэбин К. Наглядная медицинская статистика: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. С. 146–150.
5. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. М.: Медиа Сфера, 1998. С. 15.

МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ПЕДИАТРА

Бакланов М.А.¹, Яворский В.В.¹, Оспищева А.П.², Оспищева Е.А.¹

¹*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

²*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова, Санкт-Петербург*

Актуальность. Работа современного врача-педиатра требует быстрой и качественной коммуникации между медицинскими учреждениями и генерирует большое количество информационных материалов, которые необходимо хранить, систематизировать и иметь быстрый доступ к ним при необходимости. Для снижения расходов медицинской организации и уменьшения человеческих и финансовых затрат, используются медицинские информационные системы. Однако основной задачей медицинской информационной системы в педиатрии является улучшение качества работы врача и облегчение его работы.

Цель работы — улучшить качество работы врача-педиатра с помощью медицинской информационной системы в амбулаторной практике.

С целью улучшения работы врача-педиатра сформирован ряд задач:

Обновление материально-технической базы учреждения и полноценный переход на электронное ведение документации.

Разработка медицинской информационной системы с учетом специфики работы врача-педиатра.

Разработка и введение системы дистанционного мониторинга и консультирования.

выявить проблемы применения медицинских информационных систем в практическом применении и определить возможные направления для улучшения.

Материалы и методы. В ходе исследования проведен анализ научной информации по теме из открытых источников, а также проведено анонимное анкетирование врачей-педиатров, которые работают с медицинскими информационными системами.

Полученный результат. В настоящее время современная медицина берет свое направление на цифровизацию и автоматизацию процессов. С данной целью в практике врача-педиатра применяются региональные медицинские информационные системы. Основными факторами создания региональной медицинской информационной системы являются: повышение эффективности, качества и доступности медицинской помощи, а также обеспечение сохранности данных пациентов, создание единой электронной медицинской карты и мониторинг здоровья населения.

Согласно опросу врачей-педиатров, все (100%) специалисты работают в медицинских учреждениях, где используются медицинские информационные системы. Все (100%) врачи-педиатры отметили положительное влияние медицинских информационных систем на качество своей работы. Уровень удовлетворенности от работы с медицинской информационной системой распределился следующим образом: неудовлетворительный 11,1%, удовлетворительный 66,7%, хороший 22,2%. Уровень удовлетворенности материально-техническим оснащением также распределился: удовлетворительный 66,7%, хороший 33,3%. Негативное влияние оказывают устаревшие компьютеры, некомфортные устройства ввода, малая персонализация медицинских информационных систем, проблемы интернет-соединения, необходимость дублировать информацию на физических и информационных носителях одновременно, отсутствие связи между картами пациента в разных медицинских организациях.

Медицинские информационные системы выступают не только в роли инструмента работы с документацией, но и как источник методического справочного материала, облегчающего поиск качественной информации из достоверных источников.

Выводы. 1. Обновление материально-технической базы учреждения позволит уменьшить время на оформление электронной документации и повысит комфорт работы врача-педиатра с медицинской информационной системой.

2. Полный переход на электронный документооборот позволит сократить время, затрачиваемое врачом-педиатром на оформление документации, и положительно скажется на качестве клинической работы.

3. Разработка медицинской информационной системы с учетом специфики работы врача-педиатра облегчит документооборот.

4. Введение систем дистанционного мониторинга позволит заранее выявлять неблагоприятное течение заболевания, а система дистанционного консультирования позволит врачу-педиатру применять в своей практике мультидисциплинарный подход, что также положительно скажется на качестве его работы.

Медицинские информационные системы являются важным инструментом в работе врача-педиатра, оказывающие значительное положительное влияние на качество работы врача-педиатра. Дальнейшее

развитие МИС должно быть направлено на унификацию, «Универсальная электронная медицинская карта пациента» должна соответствовать «Универсальной медицинской информационной системе».

Список литературы

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 декабря 2018 г. № 911н «Об утверждении Требований к государственным информационным системам в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, медицинским информационным системам медицинских организаций и информационным системам фармацевтических организаций» //Гарант.ру// [Публичная страница]// URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72117630/> (Дата обращения 18.02.2024).

2. Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей региональных медицинских информационных систем (РМИС) от 23 июня 2016 года/ Порт оперативного взаимодействия участников ЕГИСЗ// [Публичная страница]// URL: <https://portal.egisz.rosminzdrav.ru/materials/391> (Дата обращения 18.02.2024).

3. Балыкова И.Д., Оспищева Е.А. Современные информационные технологии в стационаре //Молодежь и инновации-2022. Сборник материалов 8-й научно-практической конференции студентов, молодых ученых и специалистов. Санкт-Петербург/ изд-во Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова. 2022 — С.7–10.

4. Лебедев Г.С. Классификация медицинских информационных систем // Информационные технологии в медицине 2011-2012/ под ред. Г.С. Лебедева и Ю.Ю. Мухина. М.: Радиотехника, 2012. С.42-62.

Сведения об авторах:

Бакланов Михаил Алексеевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 1 курс, педиатрический факультет. ORCID: 0009-0006-8635-9816, ResearcherID (Web of Science ResearcherID: KHE-5051-2024). E-mail: mihail.baklanov1999@mail.ru

Оспищева А.П. институт инновационного проектирования и технологического предпринимательства, 1 курс

Яворский В.В. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 1 курс, педиатрический факультет.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ СМЕРТНОСТИ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

Новикова А.В., Грецова В.А., Панчук Л.А., Трубачева О.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Статистические исследования в области демографии и здравоохранения являются важными с научной и практической точек зрения. Это объясняется тем, что по результатам таких исследований могут быть сформированы планы и прогнозы развития системы здравоохранения, а также социальной сферы государства. И поэтому в данной работе проанализированы причины смертности населения России по категориям городское и сельское население в динамике.

Цель работы — провести статистическое исследование динамики смертности городского и сельского населения России.

Задачи:

1. Сформировать выборочную совокупность данных о смертности городского и сельского населения России с указанием причин.

2. Рассчитать описательные статистики данных, сформировать базовые выводы об исследуемой совокупности.

3. Провести статистическое исследование о выявлении наиболее распространенных причин смертности городского и сельского населения России.

Методы исследования. Основой статистического исследования являются открытые данные официальной статистики о смертности населения России, опубликованные Федеральной службой государственной статистики. Основными методами исследования являются статистические — описательная статистика, корреляционный и регрессионный анализ данных. С целью формулирования выводов по работе использованы общенаучные методы анализа, обобщения данных.

Объект исследования: данные о смертности населения России по категориям городское и сельское с указанием причин смертности в 2001-2015 годах.

Предмет исследования: совокупность статистических методов исследования временных рядов.

Результаты и выводы исследования. Проведенный анализ данных позволил выявить, что среди городского населения наиболее частой причиной смерти стали болезни органов пищеварения, на втором

месте стоит смертность по заболеваниям поражающим органы дыхания, самая маленькая смертность по инфекционным и паразитарным заболеваниям. Сельское население чаще всего умирает от болезней органов дыхания, на втором месте стоит смертность от заболеваний, поражающих органы пищеварения, и еще меньше — инфекционные и паразитарные заболевания. В среднем в 2001-2015 гг. среди городского и сельского населения наблюдается тенденция к снижению смертности от болезней, поражающих органы дыхания, смертность от заболеваний пищеварительной системы напротив, увеличилась. Смертность от инфекционных и паразитарных болезней уменьшалась незначительно среди городского населения, и более значительно среди сельского населения. Больше всего мужчин городского населения умирает от заболеваний дыхательной системы, женщины от заболеваний ЖКТ. Смертность как среди мужчин так и среди женщин из сельской местности чаще всего возникала по причине заболеваний органов дыхания. На основании значения критерия Спирмена, сформулирован вывод, что данные не соответствуют закону нормального распределения. Далее с помощью корреляционного и регрессионного анализа проанализированы данные о влиянии категории населения (городское или сельское) на показатели смертности. Получены следующие значения: коэффициент корреляции составил 0,39, коэффициент детерминации равен 0,15, что указывает на слабую статистическую связь. Параметры построенного уравнения регрессии оказались статистически незначимыми. И поэтому сформулирован о том, что принадлежность населения к категории городского не оказывает влияние на показатели смертности.

Список литературы

1. Официальная статистика Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ-АНАЛИЗАТОРА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И СТРУКТУРИЗАЦИИ ОБЩИХ АНАЛИЗОВ

Глоzman А.С., Газимагомедова Х.А., Попов Н.М.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна,

доцент кафедры медицинской информатики и физики, к.э.н., доцент

Ключевые слова: информационные технологии, анализы, опрос целевой аудитории, исследование, биохимия, здоровье.

Актуальность: Программы для исследования общих анализов играют важную роль в медицинской диагностике, помогая в выявлении различных заболеваний и отслеживании состояния здоровья пациентов. С их помощью врачи могут точно и быстро анализировать данные крови, мочи и других биологических жидкостей пациентов, что позволяет предотвращать болезни, выявлять патологии на ранних стадиях и оптимизировать лечение. А пациенты следить за динамикой изменения показателей собственного здоровья.

Цель: Создание приложения-анализатора, специализированного на исследование и структуризацию общих анализов, с помощью которого врачи и пациенты могут наблюдать за изменением показателей.

Материалы и методы: Платформа для создания мобильных приложений Android studio. Для разработки приложения были использованы следующие методы: UI/UX исследование, опрос, анкетирование, структурирование и систематизация полученных данных, сравнение результатов.

Полученные результаты: Проведен опрос целевой аудитории, к которой относятся врачи и пациенты возрастом от 18 до 55 лет. Данный опрос показал, что пациентам от 25 до 45 лет наиболее актуально получить понимание в результатах своих анализов, таких как: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, анализ на сахар, анализ на группы витаминов, холестерин общий, иммуноферментный анализ (ИФА), полимеразная цепная реакция (ПЦР-тест), серологический анализ, исследование свертываемости, гормональные исследования крови, анализ на ХГЧ (исследование на хорионический гонадотропин), анализ на наличие маркеров вирусов, вызывающих различные заболевания.

Данные анализы перечислены по ранжированию в порядке важности, который был получен в результате анкетирования фокус группы (25-45 лет).

Также в результате UI/UX исследования были выявлены наиболее благоприятные для использования расположение кнопок, панели с информацией, структуры экранов и их цветовая палитра.

Приложение такого характера вызывает интерес не только у пациентов, но и у врачей. Например, показания анализа по Зимницкому и суточного пациент может вносить сам в приложение, а врач наблюдать за динамикой изменения показателей. Другим примером может послужить динамика изменения рН мочи при лечении мочекаменной болезни, где пациент вовремя, по напоминанию программы, проводит

pH-тест. Данные автоматически подсчитываются, врач получает доступ к этим данным через приложение в любое время.

На рисунке представлены данные, которые были выявлены в результате прохождения фокус группой опроса в количестве 253 человек.

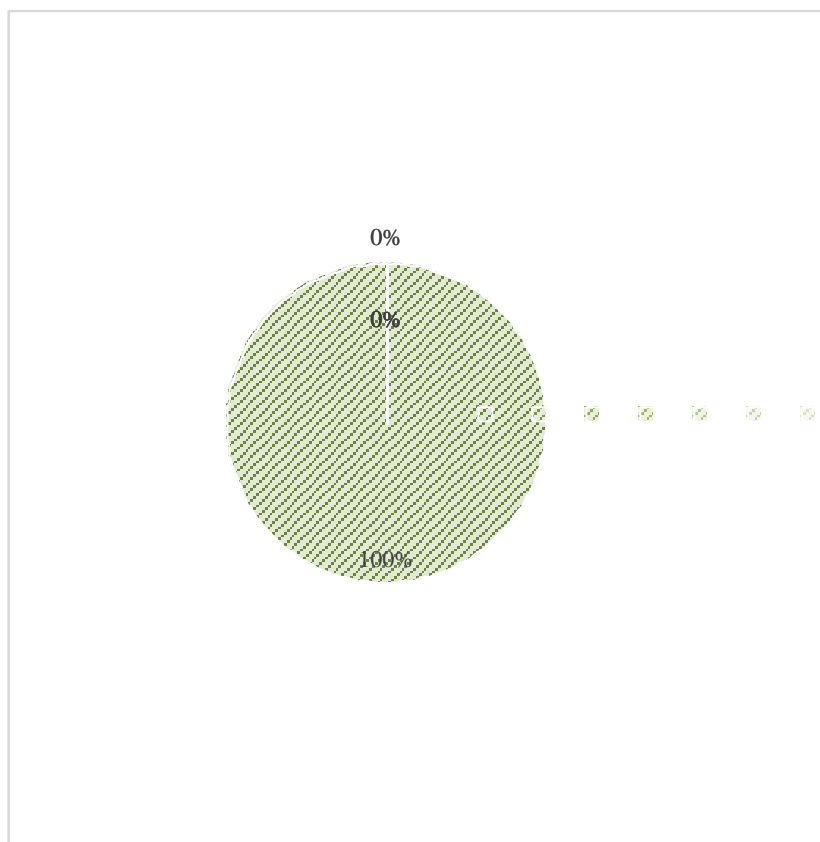


Рис. 1. Наиболее популярные анализы

По результатам опроса были определены наиболее интересные и актуальные для пациентов анализы. Также опрашиваемых заинтересовали анализы, не входившие в изначальный список, после чего он был расширен. Однако по общей совокупности такие анализы все равно не вошли в наиболее предпочитаемые.

Для приложения предполагается внести все известные анализы. На сегодняшний день в базу данных приложения внесены самые популярные анализы, которые были выявлены путем анкетирования. Предполагается дальнейшее расширение приложения на основе заявленной цели.

Вывод: На основе указанных методов и с помощью приложения Android studio была разработана концепция приложения по обработке данных медицинских анализов.

Список литературы

1. Шувалев Я.А. UX/UI дизайн для создания идеального продукта. Полный и исчерпывающий гид — М., 2022. 240 с.
2. Мойзес Б.Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2024. 118 с.
3. Елисеева Ю.Ю. Полный медицинский справочник. М.: Эксмо, 2023. 672 с.
4. Родионов А.В. Как читать анализы. Все лабораторные анализы в одной книге. М.: Эксмо, 2023. 320 с.
5. Карпищенко А.И., Андреев В.А. Медицинская лабораторная диагностика. Программы и алгоритмы. Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 976 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ОТ ИИ В РЕГИСТРАТУРЕ ДО ХИРУРГИИ БУДУЩЕГО

Секулер А.В., Кушнар С.А., Маргарян А.А.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, лечебный факультет
Sekuleranstasiya@gmail.com, sophia.kushnar@mail.ru, annasyc42@gmail.com*

*Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна,
доцент кафедры Медицинской информатики и физики, к.э.н., доцент, zinaida.abdulaeva@szgtmu.ru*

Ключевые слова: информационные технологии, медицина, искусственный интеллект, регистратура, хирургия, будущее здравоохранения.

Актуальность. В современном мире информационные технологии играют ключевую роль в различных аспектах жизни, включая медицину. Они способны значительно улучшить качество услуг в здравоохранении, увеличить эффективность работы медицинского персонала и повысить точность диагностики и лечения.

Цель — рассмотреть влияние информационных технологий на различные аспекты медицинской практики, начиная от использования искусственного интеллекта в регистратуре для оптимизации процессов записи и управления пациентами и заканчивая перспективами применения технологий в хирургии будущего.

Основная часть. Современное здравоохранение претерпевает значительные изменения под воздействием цифровых технологий, что требует повышенного внимания к вопросам безопасности данных.

Системы информационной безопасности в больницах включают в себя комплексные меры, направленные на защиту от несанкционированного доступа, сохранение конфиденциальности и целостности данных. Эти меры включают в себя использование современных методов шифрования, установку многоуровневых систем аутентификации, а также регулярное обновление программных средств для устранения уязвимостей.

Сотрудники больниц должны быть внимательны к правилам хранения и обработки данных, осведомлены об угрозах и способах предотвращения атак, а также регулярно проходить обучение по соблюдению стандартов информационной безопасности.

Обеспечение информационной безопасности в больницах не только защищает конфиденциальность пациентов, но также гарантирует надежность медицинской информации.

В наше время, врачи сталкиваются с огромным объемом данных, медицинской информации и сложными кейсами пациентов. Сотрудничество технологий и медицинских специалистов предоставляет возможности, которые значительно улучшают диагностику и лечение, обеспечивая более эффективную и персонализированную медицинскую помощь.

Одним из основных вкладов технологий в сферу здравоохранения является автоматизация процессов. Системы автоматического сбора и анализа данных, включая искусственный интеллект, могут обрабатывать большие объемы информации в реальном времени. Это позволяет врачам оперативно получать доступ к актуальным данным, делая более точные диагнозы и предоставляя более эффективное лечение.

Искусственный интеллект дает возможность проводить более глубокий и сложный анализ медицинских данных. Системы машинного обучения способны выявлять скрытые закономерности, предоставлять прогнозы о возможных осложнениях и реагировать на изменения в состоянии пациента, что помогает врачам принимать обоснованные решения.

Технологии становятся ценным инструментом в поддержке принятия решений врачей. Интегрированные системы информации предоставляют врачам полный доступ к истории болезни, результатам анализов, изображениям и другой важной информации. Это не только повышает эффективность при работе с пациентами, но и способствует лучшему взаимопониманию между врачами разных специализаций.

Совместная работа технологий и врачей также способствует развитию персонализированной медицины. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать генетическую информацию и предсказывать реакцию пациента на определенные лекарственные препараты, что позволяет подбирать наиболее эффективные методы лечения для конкретного человека.

Переход от бумажных к электронным медицинским картам представляет собой важный этап в современной медицинской практике, обеспечивая более эффективное взаимодействие между пациентами и врачами, а также улучшение общей качественной заботы о здоровье.

Электронные медицинские карты предоставляют цифровой формат для хранения медицинской истории пациента. Это значительно повышает доступность данных для врачей в различных медицинских

учреждениях. Врачи могут быстро получить необходимую информацию о медицинской истории пациента, что особенно важно в ситуациях экстренных случаев.

Электронные медицинские карты облегчают обмен данными между врачами и медицинским персоналом разных отделений и учреждений. Это особенно полезно в случаях, когда пациент получает медицинскую помощь в разных клиниках или при переезде в другой регион. Благодаря цифровому формату, информация может быть легко передана и обработана, минимизируя риск ошибок и улучшая последующее лечение.

Современные технологии медицинской визуализации, основанные на использовании искусственного интеллекта (ИИ), предоставляют значительные преимущества в области диагностики и мониторинга пациентов. Применение ИИ в медицинской визуализации революционизирует процессы обработки изображений, делая их более точными, быстрыми и информативными.

ИИ в медицинской визуализации обладает способностью точно анализировать медицинские изображения, такие как рентгеновские снимки, компьютерные томографии (КТ), магнитно-резонансные томографии (МРТ) и другие. Алгоритмы машинного обучения обучены распознавать патологии, отличая их от нормальных структур. Это позволяет врачам быстро и точно выявлять зоны интереса и проводить более детальный анализ.

Применение ИИ улучшает точность диагностики, так как системы могут выявлять даже самые тонкие изменения на изображениях, которые могли бы быть упущены человеческим глазом. Это особенно важно в случаях, когда необходимо обнаружить ранние стадии заболеваний или труднодоступные аномалии.

Благодаря ИИ, диагностика становится более надежной, что является ключевым фактором для начала лечения в самом раннем этапе развития болезни.

Внедрение современных технологий в хирургию преобразует процессы операционного вмешательства, предоставляя хирургам инновационные инструменты и средства для выполнения сложных медицинских процедур с высокой точностью и улучшенной безопасностью.

Роботизированные системы в хирургии предоставляют хирургам уникальные возможности. Хирург может управлять роботом, оснащенным хирургическими инструментами, с помощью компьютерной консоли. Это позволяет выполнить операцию с большей точностью, уменьшая вмешательство и травматизм для пациента. Такие системы особенно полезны при хирургических вмешательствах, требующих микрохирургических навыков или доступа к сложным анатомическим областям.

Использование виртуальной реальности в хирургии открывает новые возможности для тренировки и подготовки хирургов. Хирурги могут использовать VR для визуализации анатомии пациента, тренировки на виртуальных хирургических симуляторах и планирования сложных операций. Это не только обучает хирургов новым навыкам, но также улучшает их пространственное восприятие и координацию движений, что снижает риск ошибок в реальном медицинском окружении.

Телероботика и дистанционная хирургия:

Технологии телероботики позволяют хирургам проводить операции на расстоянии. Это особенно важно в случаях, когда эксперт-хирург может быть в удаленном месте, а пациент — в другом. Это также предоставляет доступ к высококвалифицированной хирургической помощи в отдаленных или труднодоступных регионах.

Системы визуализации и навигации в хирургии предоставляют трехмерные изображения анатомических структур, а также помогают хирургам следить за движением инструментов внутри тела пациента. Это повышает точность в ходе операций, особенно в сложных анатомических областях.

Телемедицина предоставляет возможность удаленного общения с врачами и получения медицинской помощи с использованием информационных и коммуникационных технологий. Пациенты могут проводить консультации, получать рекомендации и даже проходить диагностику, не выходя из дома. Это особенно ценно в отдаленных или труднодоступных регионах, а также в случаях, когда мобильность пациента ограничена.

Умные носимые устройства, такие как фитнес-трекеры, смарт-часы и медицинские датчики, предоставляют постоянный мониторинг различных параметров здоровья. Они могут измерять пульс, уровень активности, сон, а в некоторых случаях даже следить за уровнем глюкозы в крови или ЭКГ. Эти данные могут быть использованы для более точной диагностики, прогнозирования заболеваний и мониторинга хронических состояний.

Внедрение электронных медицинских записей и систем электронной регистрации пациентов существенно улучшает доступность и управление медицинской информацией. Врачи могут легко получить доступ к истории болезни пациента, результатам анализов и лечебным назначениям, что повышает эффективность и координацию медицинской помощи.

Применение искусственного интеллекта и технологий машинного обучения используется для анализа медицинских данных. Это включает в себя диагностику на основе изображений (например, рака на

рентгеновских снимках), прогнозирование результатов лечения и оптимизацию процессов в здравоохранении.

Системы визуализации, такие как компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), а также технологии виртуальной и дополненной реальности, предоставляют более детальные изображения внутренних органов и структур, что облегчает диагностику и планирование хирургических вмешательств.

Вывод. Информационные технологии играют решающую роль в улучшении медицинского обслуживания. Для поддержания этого прогресса важно продолжать интегрировать новые технологии, стремясь к балансу между эффективностью, безопасностью и уровнем ухода о пациентах. Только таким образом медицина сможет наилучшим образом использовать потенциал современных технологий в интересах здоровья и благополучия общества.

Источники информации:

Смит, Дж. (2020). Цифровая трансформация в здравоохранении: Обширный обзор.

Джонсон, М. и др. (2019). Роль искусственного интеллекта в современной медицине.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). (2018). Электронное здравоохранение: Использование информационных и коммуникационных технологий в медицине.

Браун, А. и др. (2023). Существующие и новые технологии в хирургической практике: Обзор.

СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ

Симановская С.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна,

доцент кафедры Медицинской информатики и физики, к.э.н., доцент

Ключевые слова: информационные технологии, биология, образовательная платформа, обучение, опрос целевой аудитории, WordPress, UI/UX исследование.

Актуальность. В мире, где информационные технологии являются неотъемлемой частью жизни, общество столкнулось с глобальной проблемой избытка информации в сети интернет. Поиск полезной информации по интересующей теме стал трудоемким процессом. Исходя из анализов статистических данных, в поисковых системах Яндекса, было выявлено, что люди интересующиеся биологией и первой помощью нуждаются в сокращении времени поиска. Исходя, из этого я считаю, что моя образовательная платформа будет актуальна для углубленного изучения разделов биологии и основ первой помощи.

Цель — создание интерактивной образовательной специализированной платформы, на которой люди смогут получать и проверять свои знания в различных областях биологии и первой помощи.

Материалы и методы. Платформа создаётся с помощью конструктора WordPress Плагина Elementor, также используется Python. Для UI/UX исследования были использованы следующие методы: опрос, ABC-анализ, систематизация, сравнение, методы экспертных оценок, а также шкала субъективных оценок (0-10).

Полученные результаты. В результате создана рабочая бесплатная интерактивная образовательная платформа, где каждый может получить информацию в областях биологии и первой помощи.

Для решения поставленных задач был создан ряд опросов. Они помогли в более детальном изучении интересующих тем по биологии, первой помощи, а также помогли в определении цветовой палитры сайта. В опросах участвовало 204 учащихся с 9 по 11 классы. Общее число опросов 17, в числе которых, например, опрос, цель которого нахождение сложностей обучения в биологии (определить проблемы, связанные с обучением биологией); опрос учащихся о темах содержания сайта; опросы в рамках UI исследования на тему «Ассоциативный выбор цвета к разделам биологии» и др. С примером агрегированных данных по выбору цвета к разделам биологии можно ознакомиться в таблице.

Таблица. Субъективная оценка подходящего цвета для разделов биологии

Цвет	Анатомия	Ботаника	Зоология	Общ.биология	Микология
Красный	7,3	0	0	2,0	0
Розовый	5,0	0	0	0	0
Зеленый	0	10	3,6	6,4	6,3
Желтый	1,0	4,0	5,0	3,1	8,9
Синий	0	1,5	4,2	9,4	0
Фиолетовый	0	0	7,2	2,0	0
Коричневый	0	0	9,7	3,2	4

Все данные по опросам были обработаны, проанализированы, визуализированы в виде диаграмм и графиков, а также интерпретированы должным образом.

Вывод. На основании всего вышесказанного, хочется отметить, что программы такого рода пользуются в современное время большой популярностью. Их внедрение облегчает процессы обучения.

Данный проект является необходимым инструментом углубленного изучения биологии и первой помощи, который позволяет разобраться с вопросами теоретической направленности.

Список литературы

1. Гусаров Ю.В. Менеджмент рекламы: Учебное пособие. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2009. 527 с.
 2. Мелихов Ю.Е., Малухов П.А. Дизайн в рекламе. М.:ООО «Журнал «Управление персоналом», 2006. 208 с.
 3. Резепов И.Ш. психология рекламы и PR: Учебное пособие. М. Издательско-торговая корпорация «ДашковиК», 2008. 224 с.
 4. Биология растений, грибов, лишайников. 10 -11 кл.: учеб. пособие/ И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. М.: Дрофа, 2007. 207, [1] с. (Элективные курсы).
 5. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Т. 1-3. М.: Мир,1987.
 6. Биология для поступающих в вузы / Г.Л. Билич, В.А Крыжановский. Изд.4-е Ростов н/Д: Феникс, 2019
 7. Яблонски Дж. Законы UX-дизайна. М: Из-во БХВ, 2023. 153 с
 8. Учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь. М.:ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018 68 с.
- Авторы: Л.И.Дежурный, Ю.С.Шойгу, С.А.Гуменюк, Г.В.Неудахин, А.Ю.Закурдаева, А.А.Колодкин, О.Л.Куров, Л.Ю.Кичанова, А.Ю. Закурдаева, А.А.Эмке

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ СИСТОЛИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ВОЗРАСТА, ВЕСА И НАЛИЧИЯ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Смирнов А.И., Кусая Е.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Статистические исследования в области демографии и медицины, в том числе профилактики, являются неотъемлемой частью современной жизни. Это актуально, потому что по результатам данных исследований можно проследить в целом темпы заболеваемости и смертности от болезней, а также сформировать прогнозы для развития системы здравоохранения. В данной работе рассмотрены причины повышения давления у населения РФ для того, чтобы определить зависимости.

Цель работы — провести статистическое исследование зависимости давления от возраста, веса и наличия/отсутствия вредных привычек.

Задачи:

1. Сформировать выборочную совокупность данных систолического давления у населения.
2. Рассчитать описательные статистики данных, сформировать базовые выводы об исследуемой совокупности.
3. Провести статистическое исследование для выявления зависимости изменения давления от определенных факторов среди населения России.

Методы исследования. Основой для нашего исследования послужили открытые данные официальной статистики, опубликованные Федеральной службой государственной статистики.

Основные методы:

- описательная статистика,
- корреляционный и регрессионный анализ данных.

Для формулировки выводов были использованы общенаучные методы анализа, обобщения данных.

Объект исследования: собранные данные (работа основана на анализе 30 наблюдений) зарегистрированных показателей систолического давления.

Предмет исследования: совокупность статистических методов исследования выборки полученных данных.

Результаты и выводы исследования. В ходе анализа между факторами и изменением систолического давления была выявлена функциональная зависимость. Эта связь линейная, прямая и сильная (значение коэффициента R^2 приближено к 1).

Проведенный анализ данных позволил выявить, что систолическое давление зависит от возраста на 50%. У людей с возрастом повышается значение систолического давления. Ошибка аппроксимации (2,7%) не превышает 10%, что означает, что параметры значимы. Т-фактическое больше, чем Т-табличное, следовательно, параметры значимы.

Что касается зависимости давления от веса, то в данной ситуации также наблюдается функциональная зависимость. Систолическое давление зависит от веса на 50%. У людей с избыточной массой тела наблюдается высокое СД, а у людей со средним показателем веса, давление в норме. Ошибка аппроксимации (3,07%) не превышает 10%. Т-фактическое больше Т-табличного, что говорит о значимости данных параметров.

Если рассматривать зависимость давления от третьего исследуемого фактора, то здесь тоже наблюдается функциональная зависимость, но она меньше, чем в первых двух случаях. При наличии вредных привычек давление повышено. Ошибка аппроксимации (3,5%) не превышает 10%. Т-фактическое больше Т-табличного, значит параметры значимы.

Список литературы

1. Официальная статистика Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>
2. Данные, предоставленные кафедрой на практическом занятии.

Сведения об авторах:

1. Смирнов Андрей Игоревич, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова Минздрава России, медико-профилактический факультет, студент, E-mail: andreyspirtov190704@mail.ru

2. Кусая Елизавета Николаевна, Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова Минздрава России, медико-профилактический факультет, студент, E-mail: Lizakusaya@mail.ru

АНАЛИЗ КОГНИТИВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ОБЪЯСНИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СКРИНИНГЕ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Смолина С.А., Радин М.А., Шмыков А.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В преддверии обеспечения эффективной цифровой трансформации государственных структур и крупных корпораций в России происходит экспоненциальный рост использования систем искусственного интеллекта для управления в экономике, экологии, фармацевтике и пр. В области поиска перспективных лекарственных препаратов этот рост наиболее заметен и ярко выражен в сфере создания специализированных баз данных и средств анализа процессов хемоинформатики, применительно к таким фармацевтическим задачам, как скрининг химических соединений.

Цель цифрового скрининга химических соединений — возможность с помощью современных средств математического моделирования для выявления и получения достоверной количественной оценки кинетических и термодинамических параметров химической реакции, в оптимальных условиях.

Материалы и методы. Любая химическая реакция является очень сложным объектом для моделирования, поскольку ее описание включает специфику, как по химическому составу реакционных смесей, так и условий проведения реакции, которые безграничны в своем совершенстве. И поэтому созданные и разрабатываемые алгоритмы моделирования химических реакций в основной своей массе требуют постоянной модернизации и коррекции из-за неполноты данных по реакциям, что находится в современных базах данных. Это приводит к все большему усложнению хемоинформатических алгоритмов,

в том числе не всегда успешно. Например, система искусственного интеллекта IBM «Watson» потерпела неудачу на рынке персонализированной медицины вследствие систематически совершаемых ошибок в диагностике и рекомендации лечения рака, найти и устранить источники которых не удалось. Самые перспективные методы искусственного интеллекта, такие как сверточные нейронные сети CNN, ResNets, требуют чрезвычайно большого объема обучающих выборок для обучения алгоритмов ИИ на больших серверах GPU и при этом совершают ошибки (например — эффекты переобучения). Таким образом, с усложнением и спецификой алгоритмов работы нейронных сетей, возможности пользователя по контролю за принятием решения в хемоинформатике значительно снижаются, что сказывается на доверии к получаемому результату, которое критически важно не только при поиске новых лекарственных препаратов, но и в экологии, техносферной безопасности и пр.

Сравнительно новым подходом способным повысить прозрачность в работе систем искусственного интеллекта при совершении открытий в области моделирования химических реакций, например в выборе мишеней для разработки лекарственных средств, проектирования молекул и пр. является применение методов объяснительного искусственного интеллекта (*eXplainable Artificial Intelligence* (XAI)). Методы XAI предназначены для объяснения алгоритма принятия решений искусственного интеллекта, даже если он имеет природу «черного ящика» [1].

Предположительно одним из перспективных когнитивных инструментов в спектре методов объяснительного искусственного интеллекта XAI для открытия новых лекарств и выявления новых мишеней для лекарств является когнитивное динамическое проецирование (или когнитивная машинная графика) SW [2]. Метод SW как инструмент XAI [3] основан на способностях человека визуально замечать геометрические особенности когнитивных псевдотрехмерных образов многомерных данных. Зная предметную область, породившую эти данные и, наблюдая особенности когнитивных образов этих данных человек сразу способен дать предметную интерпретацию этих многомерных данных (выявить статистическую связь между множеством характеристик объектов данной предметной области или их таксономию) и на этой основе может сам принимать решения. Кроме того, он может использовать наблюдаемые свойства для управления алгоритмами искусственного интеллекта и для интерпретации решений, принимаемых ИИ. Другими словами, прямое наблюдение с помощью SW многомерной структуры данных конкретной предметной области позволяет человеку подтверждать или отвергать решения алгоритмов искусственного интеллекта.

Вывод: В настоящее время метод SW был успешно использован для решения разных задач в астрономии, экономике, экологии, логистике, техносферной безопасности и пр. [3-5]. Применительно к поиску новых лекарственных препаратов и выявлению новых мишеней метод SW до настоящего времени не использовался, хотя он может быть успешно использован в решении следующих задач:

- исследование неудовлетворенных медицинских потребностей — четкое определение области клинического интереса в начале проекта. Масштаб неудовлетворенных медицинских потребностей может быть оценен путем определения смертности, симптомов и бремени болезни, побочных эффектов, неудобств лечения, восприятия пациентов и времени до выздоровления или ремиссии, и т.д.;

- выбор потенциальных мишеней для лекарственных средств — процессы отбора и приоритизации, включающие рассмотрение причинно-следственной связи и размеры эффекта, наблюдаемых при их модуляции;

- выявление причинно-следственной связи лекарственной мишени с заболеванием, а именно повысить достоверность, между «ассоциацией» (например, мишень имеет измененную экспрессию, распределение или активность в условиях болезни, но не вызывает развития заболевания) и «причинно-следственной связью» – патофизиологическими изменениями в результате модуляции мишени;

- помощь в устранении предвзятости и обеспечение верной интерпретации при анализе функциональных изменений в мишени во время заболевания на основе строгих статистических критериев, установленных перед сбором и интерпретацией данных.

Работа выполнена в ИАП РАН в рамках Государственного задания FFZM-2022-0010, регистрационный номер 1021061609894-1-3.4.1, 24 336 668.

Список литературы

1. Аверкин, А. Н. Обзор исследований в области разработки методов извлечения правил из искусственных нейронных сетей / А. Н. Аверкин, С. А. Ярушев // Известия РАН. Теория и системы управления. 2021. № 6. С. 106–121.

2. Горохов, В. Л. Когнитивная машинная графика. Методы динамических проекций и робастная сегментация многомерных данных. Методология, методики и интерфейсы: монография / В. Л. Горохов, И. П. Муравьев; под науч. ред. А. И. Михайлушкина; Федеральное агентство по образованию, Гос.

образовательное учреждение высш. проф. образования «Санкт-Петербургский гос. инженерно-экономический ун-т». Санкт-Петербург: СПбГИЭУ, 2007. 172 с.: ил.

3. Gorokhov V., Vitkovskiy V. Cognitive Imaging in Visual Data-Driven Decision-Support Systems //Astronomical Data Analysis Software and Systems (ADASS) XIX, Sapporo, Japan, 4-8 October 2009.2010. P. 171–175.

4. Nikonov, M.; Chekal, M.; Shirokov, S.; Baryshev, A.; Gorokhov, V. The Line-of-Sight Analysis of Spatial Distribution of Galaxies in the COSMOS2015 Catalogue. Universe 2020,6, 215.

5. Горохов, В. Л. Разработка архитектуры алгоритмов статистического анализа данных для диагностики состояния агрегатов в системе мониторинга газокomppressorных станций / В. Л. Горохов, М. М. Адмакин, А. С. Журавлев // Мягкие измерения и вычисления. 2019. № 7 (20). С.47-52.

Сведения об авторах:

1. Смолина Софья Андреевна, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения РФ, лаборант кафедры физической и коллоидной химии, студент 3 курса факультета промышленной технологии лекарств. E-mail: sofyu.smolina@spspu.ru

2. Радин Михаил Александрович, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения РФ, заведующий кафедрой физической и коллоидной химии, доцент, кандидат химических наук. SPIN-код: 1773-3587. E-mail: radin.michail@pharminnotech.com

3. Шмыков Алексей Юрьевич, Институт аналитического приборостроения Российской академии наук, заведующий сектором, ведущий научный сотрудник, кандидат технических наук.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ХИМИОТЕРАПИИ ДЛЯ БОЛЬНЫХ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО

Алиева Л. Э., Зинина О. А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.э.н., доцент кафедры медицинской физики Абдулаева З. И.

zinaida.abdulaeva@szgmu.ru

Ключевые слова: статистические исследования, немелкоклеточный рак легкого, химиотерапия, продолжительность жизни, комбинация препаратов

Актуальность. В настоящее время термин «статистика» все чаще встречается в прессе, на телевидении и в повседневной жизни. Под статистикой понимают обработку данных, полученных в ходе разных исследований. Она помогает делать выводы, прогнозы. В медицине тоже не обходятся без статистики. Статистические исследования позволяют оценить уровень здоровья населения, периоды подъема и спада заболеваемости, определить соотношение здоровых людей и инвалидов, эффективность здравоохранения, частоту появления новых заболеваний и многое другое. Медицинская статистика — целая наука, без которой невозможно развитие медицины, так как статистические данные позволяют делать прогнозы и показывают проблемные области, для которых нужно искать новые способы и методы решения.

Цель. Статистически изучить исследования применения препаратов химиотерапии для больных немелкоклеточным раком легкого на основе зарубежных данных.

Материалы и методы исследования. В ходе работы были использованы следующие методы исследования: статистические, математические, методы сравнительного анализа и аналогии. Целевой аудиторией для исследования являлись больные немелкоклеточным раком легкого. Данные по пациентам взяты из открытых источников Интернета в России и за рубежом. Всего обработано данных по 180 пациентам.

Полученные результаты: В ходе исследования были поставлены следующие задачи:

- изучить уровни эффективности разных комбинаций препаратов химиотерапии (цисплатин + гемцитабин + винорельбин, цисплатин + гемцитабин и цисплатин + винорельбин);
- определить, какие препараты позволяют увеличить продолжительности жизни;
- сравнить продолжительность жизни больных, принимающих разные комбинации препаратов химиотерапии;
- разработать рекомендации по уходу за больными с немелкоклеточным раком легкого.

Были проведены статистические исследования применения препаратов химиотерапии для больных немелкоклеточным раком легкого. Было рассмотрено порядка 180 больных немелкоклеточным раком легкого. Полученные данные представлены в таблице.

Таблица. Данные по больным немелкоклеточным раком легкого

Показатели	Комбинация 1	Комбинация 2	Комбинация 3
Умерло	33	42	53
Продолжительность жизни в неделях	51	42	35
Одногодичная выживаемость, %	45	40	34

В таблице под комбинацией 1 понимается сочетание цисплатин + гемцитабин + винорельбин, под комбинацией 2 — цисплатин + гемцитабин, под комбинацией 3 — цисплатин + винорельбин

При анализе больных с 4 стадией заболевания различия в продолжительности жизни оказались еще более значительными — 47 недель, 34 недели и 27 недель соответственно. Определено, что риск смерти у больных, получавших цисплатин + гемцитабин + винорельбин, уменьшается на 65% в сравнении с цисплатин + винорельбин. Объективный ответ составил 47% в группе с цисплатин + гемцитабин + винорельбин, 30% в группе цисплатин + гемцитабин и 25% в группе цисплатин + винорельбин. Токсичность режима цисплатин + гемцитабин + винорельбин была незначительно выше, чем у других.

В дальнейшем планируется рассмотреть воздействие других комбинаций на больных немелкоклеточным раком легкого: гемцитабин+доцетаксел+винорельбин, пеметрексед или доцетаксел

Вывод. Использование режима цисплатин + гемцитабин + винорельбин позволило получить существенную прибавку к выживаемости (примерно 3 месяца дополнительно) в сравнении с режимом цисплатин + винорельбин. В связи с этим, набор больных в группу цисплатин + винорельбин был приостановлен. Продолжение набора больных в группы цисплатин + гемцитабин + винорельбин и цисплатин + гемцитабин должно определить оптимальную комбинацию для больных немелкоклеточным раком легкого.

Список литературы:

1. Чу Э., Де Вита В. Химиотерапия злокачественных новообразований. М.: Практика, 2008. 460 с.
2. Трахтенберг А.Х. Рак легкого. М.: Медицина, 1987. 304 с.
3. Трахтенберг, А.Х. Рак легкого / А.Х. Трахтенберг, К.И. Колбанов; под ред. акад. РАМН, проф. В.И. Чиссова. М.: Издательство ГЭОТАР-Медиа, 2012. 160 с.
4. Куликов, Е.И. Прикладной статистический анализ: Учебное пособие. М.: Издательство ГЛТ, 2008. 464 с.
5. Сальджия Рави, Нур З. С., Остерих Л. Г. М.: Изд-во ГЭОТАР-Медиа, 2022. 312 с.

Сведения об авторах:

Алиева Л. Э., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, alieva.leyla2006@yandex.ru

Зинина О. А.: ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, zininaoksana000@gmail.com

Руководитель темы: к.э.н., доцент кафедры медицинской физики Абдулаева З. И. zinaida.abdulaeva@szgmu.ru

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Шулимова А. Д., Бичиков А. Д., Калинин А. Р.

*бакалавриат, факультет фундаментальной подготовки,
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург
Руководитель темы: к.ф-м.н. В.А. Юрова,
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург*

Актуальность: Развитие вычислительных программ и значительное возрастание производительной мощности компьютерных ресурсов способствуют тому, что всё больше организация производственных процессов и стратегического планирования работы различных организаций, например фармацевтических производств, применяют математическое моделирование с автоматизацией расчетных процессов в различных программно-вычислительных средах [1].

Цель: Построение учебной компьютерной модели для исследования применения методов математического моделирования в оптимизации управленческих решений на некотором усредненном примере финансовой отчетности фармацевтических компаний.

Материалы и методы: За основу были взяты из открытого доступа сети Интернет финансовые отчеты четырех фармацевтических компаний для акционеров, выбраны основные экономические показатели производства и подобраны средства для математического моделирования. Для моделирования были выбраны табличные программы разных разработчиков с целью исследования равнозначности их использования, сравнительного анализа возможностей программного функционала и полученных результатов. В основе моделирования использовались подходы линейной оптимизации с анализом устойчивости, поиска альтернативных решений [2 — 3].

Результаты. В ходе работы для анализа результатов параметров и поиска оптимизации управленческих решений использовались базовые показатели эффективности и результатов экономической деятельности предприятия. Исследованы методы поиска решений в программах Excel, OpenOffice, WPS Office. Введя одинаковые данные в программах, были получены при моделировании и использовании функции принятия решения схожие результаты для случаев получения наибольшей прибыли предприятия, оценки ресурсов для увеличения доли продукции компании на рынке, анализа и оценки изменения складских помещений одного из производств, чтобы сбалансировать его ресурсы. Изменяя данные в соответствии с усредненными показателями ежегодной отчетности компаний, получили, что результаты оценки прибыли и наращивания производств были произведены с достаточно высокой точностью (отклонение финансовых показателей при моделировании и поиска решений относительно данных в отчетах не превышала 3%).

Выводы. Из анализа полученных результатов математического моделирования можно сделать вывод, что применение существующих методов компьютерного моделирования дает хорошие результаты прогнозирования для планирования и оптимизации производственных процессов, позволяя достаточно быстро и легко рассчитать и определить оптимальное решение, которое обеспечит максимально эффективное использование ресурсов учреждения или предприятия, в т.ч. в условиях постоянных изменений связанных с внешней средой и с развитием самого учреждения. Использование схожего функционала в разных средах компьютерного моделирования дало примерно одинаковые результаты по подбору оптимального решения с заданием ключевых параметров. Таким образом, методы математической статистики являются неотъемлемой частью успешной работы любой организации и дают оптимальные результаты в компьютерном моделировании для принятия рациональных решений в её работе.

Список литературы

1. Беннига Ш. Основы финансов с примерами в Excel. М., «Вильямс», 2017, 960 с.
2. Системный анализ и принятие решений / под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Козлова. М.: Изд-во «Высш. школа». 2004. 800 с.
3. Зайцев М.Г., Варюхин С.Е. Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы. 5-е изд., М.: Дело, 2017. 640 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ОТ ИИ В РЕГИСТРАТУРЕ ДО ХИРУРГИИ БУДУЩЕГО

Секулер А.В., Кушнар С.А., Маргарян А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна,

доцент кафедры Медицинской информатики и физики, к.э.н., доцент

Ключевые слова: информационные технологии, медицина, искусственный интеллект, регистратура, хирургия, будущее здравоохранения.

Актуальность: В современном мире информационные технологии играют ключевую роль в различных аспектах жизни, включая медицину. Они способны значительно улучшить качество услуг в здравоохранении, увеличить эффективность работы медицинского персонала и повысить точность диагностики и лечения.

Цель: Рассмотреть влияние информационных технологий на различные аспекты медицинской практики, начиная от использования искусственного интеллекта в регистратуре для оптимизации процессов записи и управления пациентами и заканчивая перспективами применения технологий в хирургии будущего.

Основная часть: Современное здравоохранение претерпевает значительные изменения под воздействием цифровых технологий, что требует повышенного внимания к вопросам безопасности данных.

Системы информационной безопасности в больницах включают в себя комплексные меры, направленные на защиту от несанкционированного доступа, сохранение конфиденциальности и целостности данных. Эти меры включают в себя использование современных методов шифрования, установку многоуровневых систем аутентификации, а также регулярное обновление программных средств для устранения уязвимостей.

Сотрудники больниц должны быть внимательны к правилам хранения и обработки данных, осведомлены об угрозах и способах предотвращения атак, а также регулярно проходить обучение по соблюдению стандартов информационной безопасности.

Обеспечение информационной безопасности в больницах не только защищает конфиденциальность пациентов, но также гарантирует надежность медицинской информации.

В наше время, врачи сталкиваются с огромным объемом данных, медицинской информации и сложными кейсами пациентов. Сотрудничество технологий и медицинских специалистов предоставляет возможности, которые значительно улучшают диагностику и лечение, обеспечивая более эффективную и персонализированную медицинскую помощь.

Автоматизация процессов: Одним из основных вкладов технологий в сферу здравоохранения является автоматизация процессов. Системы автоматического сбора и анализа данных, включая искусственный интеллект, могут обрабатывать большие объемы информации в реальном времени. Это позволяет врачам оперативно получать доступ к актуальным данным, делая более точные диагнозы и предоставляя более эффективное лечение.

Сбор и анализ данных с использованием ИИ: Искусственный интеллект дает возможность проводить более глубокий и сложный анализ медицинских данных. Системы машинного обучения способны выявлять скрытые закономерности, предоставлять прогнозы о возможных осложнениях и реагировать на изменения в состоянии пациента, что помогает врачам принимать обоснованные решения.

Поддержка принятия решений: Технологии становятся ценным инструментом в поддержке принятия решений врачей. Интегрированные системы информации предоставляют врачам полный доступ к истории болезни, результатам анализов, изображениям и другой важной информации. Это не только повышает эффективность при работе с пациентами, но и способствует лучшему взаимопониманию между врачами разных специализаций.

Персонализированная медицина: Совместная работа технологий и врачей также способствует развитию персонализированной медицины. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать генетическую информацию и предсказывать реакцию пациента на определенные лекарственные препараты, что позволяет подбирать наиболее эффективные методы лечения для конкретного человека.

Переход от бумажных к электронным медицинским картам представляет собой важный этап в современной медицинской практике, обеспечивая более эффективное взаимодействие между пациентами и врачами, а также улучшение общей качественной заботы о здоровье.

Улучшение доступности и согласованности данных: Электронные медицинские карты предоставляют цифровой формат для хранения медицинской истории пациента. Это значительно повышает доступность

данных для врачей в различных медицинских учреждениях. Врачи могут быстро получить необходимую информацию о медицинской истории пациента, что особенно важно в ситуациях экстренных случаев.

Эффективный обмен информацией: Электронные медицинские карты облегчают обмен данными между врачами и медицинским персоналом разных отделений и учреждений. Это особенно полезно в случаях, когда пациент получает медицинскую помощь в разных клиниках или при переезде в другой регион. Благодаря цифровому формату, информация может быть легко передана и обработана, минимизируя риск ошибок и улучшая последующее лечение.

Современные технологии медицинской визуализации, основанные на использовании искусственного интеллекта (ИИ), предоставляют значительные преимущества в области диагностики и мониторинга пациентов. Применение ИИ в медицинской визуализации революционизирует процессы обработки изображений, делая их более точными, быстрыми и информативными.

Выявление патологий на изображениях: ИИ в медицинской визуализации обладает способностью точно анализировать медицинские изображения, такие как рентгеновские снимки, компьютерные томографии (КТ), магнитно-резонансные томографии (МРТ) и другие. Алгоритмы машинного обучения обучены распознавать патологии, отличая их от нормальных структур. Это позволяет врачам быстро и точно выявлять зоны интереса и проводить более детальный анализ.

Улучшение диагностики: Применение ИИ улучшает точность диагностики, так как системы могут выявлять даже самые тонкие изменения на изображениях, которые могли бы быть упущены человеческим глазом. Это особенно важно в случаях, когда необходимо обнаружить ранние стадии заболеваний или труднодоступные аномалии.

Благодаря ИИ, диагностика становится более надежной, что является ключевым фактором для начала лечения в самом раннем этапе развития болезни.

Внедрение современных технологий в хирургию преобразует процессы операционного вмешательства, предоставляя хирургам инновационные инструменты и средства для выполнения сложных медицинских процедур с высокой точностью и улучшенной безопасностью.

Роботизированные системы: Роботизированные системы в хирургии предоставляют хирургам уникальные возможности. Хирург может управлять роботом, оснащенным хирургическими инструментами, с помощью компьютерной консоли. Это позволяет выполнить операцию с большей точностью, уменьшая вмешательство и травматизм для пациента. Такие системы особенно полезны при хирургических вмешательствах, требующих микрохирургических навыков или доступа к сложным анатомическим областям.

Виртуальная реальность (VR): Использование виртуальной реальности в хирургии открывает новые возможности для тренировки и подготовки хирургов. Хирурги могут использовать VR для визуализации анатомии пациента, тренировки на виртуальных хирургических симуляторах и планирования сложных операций. Это не только обучает хирургов новым навыкам, но также улучшает их пространственное восприятие и координацию движений, что снижает риск ошибок в реальном медицинском окружении.

Телероботика и дистанционная хирургия: Технологии телероботики позволяют хирургам проводить операции на расстоянии. Это особенно важно в случаях, когда экспертный хирург может быть в удаленном месте, а пациент — в другом. Это также предоставляет доступ к высококвалифицированной хирургической помощи в отдаленных или труднодоступных регионах.

Технологии визуализации и навигации: Системы визуализации и навигации в хирургии предоставляют трехмерные изображения анатомических структур, а также помогают хирургам следить за движением инструментов внутри тела пациента. Это повышает точность в ходе операций, особенно в сложных анатомических областях.

Телемедицина: Телемедицина предоставляет возможность удаленного общения с врачами и получения медицинской помощи с использованием информационных и коммуникационных технологий. Пациенты могут проводить консультации, получать рекомендации и даже проходить диагностику, не выходя из дома. Это особенно ценно в отдаленных или труднодоступных регионах, а также в случаях, когда мобильность пациента ограничена.

Носимые устройства для мониторинга здоровья: Умные носимые устройства, такие как фитнес-трекеры, смарт-часы и медицинские датчики, предоставляют постоянный мониторинг различных параметров здоровья. Они могут измерять пульс, уровень активности, сон, а в некоторых случаях даже следить за уровнем глюкозы в крови или ЭКГ. Эти данные могут быть использованы для более точной диагностики, прогнозирования заболеваний и мониторинга хронических состояний.

Системы электронной регистрации пациентов: Внедрение электронных медицинских записей и систем электронной регистрации пациентов существенно улучшает доступность и управление медицинской

информацией. Врачи могут легко получить доступ к истории болезни пациента, результатам анализов и лечебным назначениям, что повышает эффективность и координацию медицинской помощи.

Искусственный интеллект и машинное обучение: Применение искусственного интеллекта и технологий машинного обучения используется для анализа медицинских данных. Это включает в себя диагностику на основе изображений (например, рака на рентгеновских снимках), прогнозирование результатов лечения и оптимизацию процессов в здравоохранении.

Технологии визуализации: Системы визуализации, такие как компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), а также технологии виртуальной и дополненной реальности, предоставляют более детальные изображения внутренних органов и структур, что облегчает диагностику и планирование хирургических вмешательств.

Вывод: Информационные технологии играют решающую роль в улучшении медицинского обслуживания. Для поддержания этого прогресса важно продолжать интегрировать новые технологии, стремясь к балансу между эффективностью, безопасностью и уровнем ухода о пациентах. Только таким образом медицина сможет наилучшим образом использовать потенциал современных технологий в интересах здоровья и благополучия общества.

Список литературы:

Смит, Дж. (2020). «Цифровая трансформация в здравоохранении: Обширный обзор.»

Джонсон, М. и др. (2019). «Роль искусственного интеллекта в современной медицине.»

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). (2018). «Электронное здравоохранение: Использование информационных и коммуникационных технологий в медицине.»

Браун, А. и др. (2023). «Существующие и новые технологии в хирургической практике: Обзор.»

Сведения об авторах:

Секулер А.В. Кушнар С.А. Маргарян А.А

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, Лечебный факультет

Sekuleranstasiya@gmail.com, sophia.kushnar@mail.ru, annasyc42@gmail.com

Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна, доцент кафедры Медицинской информатики и физики, к.э.н., доцент, zinaida.abdulaeva@szgmu.ru

СОЗДАНИЕ ДАТЧИКА КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОЗДУХА В МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Рябикова В., Подовалова П. Екатерина Б., Фогель Д.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна,

доцент кафедры Медицинской информатики и физики, к.э.н., доцент, zinaida.abdulaeva@szgmu.ru

Ключевые слова: Гигиенические нормы, прототип, Arduino Nano, анализатор углекислого газа, анализатор влажности.

Актуальность. Во многих медицинских учреждениях может быть запредельный уровень влажности и углекислого газа в воздухе, что негативно влияет на состояние пациентов. Для решения данной проблемы персоналу очень помогло бы устройство, которое бы подсказывало и передавало данные в руки медицинского работника. При ухудшении качества оказываемых услуг медицинскими работниками, Роспотребнадзор вправе сделать предупреждение. CO₂ и влажность может вызвать слабость, сонливость, головные боли, проблемы с концентрацией внимания, или даже негативные изменения в крови.

Цель. Создание прототипа устройства (с возможностью SMS оповещения при помощи GSM модуля), проверить его в больнице с разрешения. Выявить нарушения и поддержания микроклимата в палатах, изучить закономерности относительно уровня углекислого газа и влажности на здоровье пациентов (особо важно в мире пульмонологии). Обеспечить медицинских работников удобным способом контроля за климатом и выявления нарушений санитарной эпидемиологической станции.

Материалы и методы. Прототип устройства создаётся на базе плат и модулей Arduino серии NANO и на базе софта языка C++ от Arduino IDE. Модули углекислого газа (MH-Z19) и датчик температуры и влажности (DHT-11), (Arduino Stm32), дисплей. Методы: сравнения показаний и их измерение.

Полученные результаты. Полученные результаты показали, что прототип может работать продолжительный срок, требует 3.3 вольт. Аналоги: в мире существуют такие понятия, как домашняя метеостанция, которая показывает температуру и влажность в помещении. В более продвинутых вариантах измеряется уровень CO₂ (AMTAST AW012). Наш прототип является аналогом этого устройства, он также измеряет уровень данных величин, но его особенность в том, что он предназначен именно для медицинских учреждений и подобных помещений, где важно соблюдение СанПиНа. В дальнейшем, если от устройства

будет польза, то планируется создать целый ряд устройств с подключением к серверу больницы, что позволяет отслеживать состояние больницы в целом и принимать более радикальные меры, со стороны как Роспотребнадзора, так и со стороны высшего медицинского персонала.

На рисунке ниже показан собранный нами рабочий анализатор. Ведётся разработка корпуса устройства, с учётом эргономических и эстетических требований.

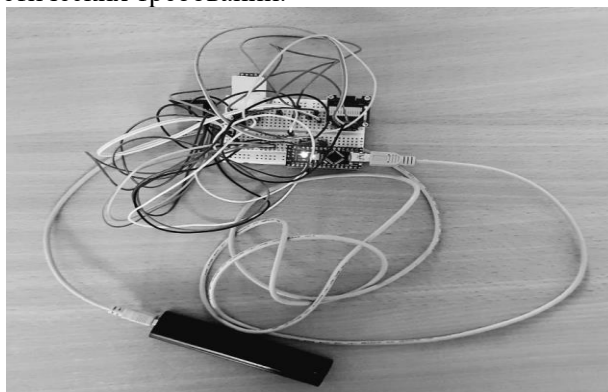


Рисунок. Анализатор CO₂ без корпуса

Вывод. На основании выше сказанного, хочется отметить, что в современном мире программы такого рода будут пользоваться большим спросом. Их внедрение облегчает процесс создания благополучного климата для пациентов и медицинского персонала. Данный проект находится на этапе написания программы, схема собрана, находится в рабочем состоянии и ожидает завершения написания программы.

Список литературы

1. Библиотека Arduino IDE 2019
2. Игнатьева, Л.П. Гигиена атмосферного воздуха: учебное пособие / Л.П. Игнатьева, М.В. Чирцова, М.О. Потапова. ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, Кафедра коммунальной гигиены и гигиены детей и подростков. Иркутск: ИГМУ, 2015.
3. Шилов В.Н. Гигиена, 2009.

Сведения об авторах:

Рябикова В., Подовалова П. Екатерина Б. Фогель Д. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, Медико-профилактический факультет, Godojop@mail.ru; Polina.podovalova@bk.ru; ryabikova.05@mail.ru.

Руководитель темы: Абдулаева Зинаида Игоревна, доцент кафедры Медицинской информатики и физики, к.э.н., доцент, zinaida.abdulaeva@szgmu.ru.

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Мокрецова А.А., Петошин Д.Е.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: ассистент кафедры Куликова Е.В.

Ключевые слова: Стресс, борьба со стрессом, дистресс, аутоиммунные заболевания, эндокринные заболевания, головная боль, головокружение

Актуальность: Исследования влияния стресса на факторы здоровья необходимы так как стресс повышает риск развития сердечно-сосудистых, гастроинтестинальных, аутоиммунных, эндокринных заболеваний, тревожных расстройств. Изучение этих факторов сделает возможным устранить источники дистресса и лучше понять взаимосвязь между различными заболеваниями и стрессом, а также разработать методики и программы по его снижению.

Цель: Оценить, как наличие стресса влияет на различные факторы здоровья людей.

Методы и материалы: оценка уровня стресса и его влияния желудочно-кишечный тракт и дерматологический статус, нарушения когнитивного статуса, с помощью онлайн анкетирования из 12 вопросов.

Результаты и обсуждение: В опросе приняло участие 110 человек, из них 92 указало на наличие стресса. Было выявлено, что женщины чаще подвергаются стрессу (0,3612), чем мужчины (91,8% по сравнению с 64,8% соответственно). Большая часть опрошенных была представлена женщинами (n=73; 66%). Преимущественно испытывали стресс опрошенные в возрастном интервале от 19 до 27 лет (n=82; 92%). В меньшей степени люди в возрасте от 10 до 18 лет (n=6; 67%), от 37 до 45 лет (n=2; 67%). Люди в

возрасте от 28 до 36 лет ($n=1$; 13%), практически не испытывали стресса. В ходе исследования было установлено, что связи между стрессом и возрастом нет (-0,1610), так как корреляция отрицательная. Было установлено, что связь между стрессом и головной болью есть, но она выражена слабо (0,3409). Такие же показатели в случае с выпадением волос (0,3409). По наблюдениям, взаимосвязь между стрессом и тошнотой есть, но она очень слабая (0,2085), а также у людей появляется забывчивость, где связь со стрессом наибольшая из всех выбранных параметров (0,3631). Из корреляционной матрицы видно, что связи между стрессом и концентрацией внимания не прослеживается (-0,2827). Взаимосвязь стресса и головокружения есть, но она довольно слабая (0,1825). Зависимость нарушений пищеварения от стресса также была обнаружена, но не сильная (0,2647). Корреляционная матрица показывает, что стресс вызывает сонливость (0,3784). Взаимосвязь стресса и проблемы кожи обнаружена, но она слабая (0,1906).

Выводы: В ходе исследования было выявлено, что женщины более подвержены стрессу, что, согласно исследованиям ученых, в дальнейшем может привести к депрессии, эндокринным заболеваниям, анемии, аутоиммунным заболеваниям. Полученные данные требуют проведения более масштабных исследований для создания новых подходов к мониторингу для профилактики стресса.

Список литературы

Гусев Н.Ю. Статистика: основы методологии: Учебное пособие. Иваново: Иван.гос.арх.-строит.акад., 1996. 200 с. (78-80 с.).

Ефимова М.Р., Петрова Е.В., Румянцев В.Н. Общая теория статистики: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2011. 389 с. (10-15 с.).

Медицинская статистика: учебное пособие для студентов факультета среднего профессионального образования / Е.Е. Лобанова, А.В. Кочубей, Э.С. Антипенко, Н.Г. Дедова, А.Ф. Лебедева, И.О. Кочеткова. М.: МГМСУ, 2015. 128 с. (104 с.).

Лисицын Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / Ю.П. Лисицын, Г.Э. Улумбекова. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 548 с. (509 с.).

Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности: Учеб. / А.И.Харламов, О.Э.Башина, В.Т.Бабуринов и др.; Под ред. А.А.Спирина, О.Э.Башиной. М.: Финансы и статистика, 1994. 296 с. (254-256 с.).

Статистика: Курс лекций / Л.П. Харченко, В.Г.Долженкова., В.Г.Ионин и др.; Под ред. В.Г.Ионина. Новосибирск: Изд-во НГАЭиУ, М.: ИНФРА-М, 1997. 310 с. (89–111 с.).

Статистика рынка товаров и услуг: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Статистика», «Маркетинг» и др. экон. специальностям/ [И.К. Беляевский, Г.Д. Кулагина, Л.А. Данченко и др.]; под ред. И. К. Беляевского. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2002. 654 с. (555-557 с.).

Сведения об авторах:

Мокрецова А.А. студентка 2 курса медико-профилактического факультета, Петошин Д.Е. студент 2 курса медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербурга.

Руководитель темы: ассистент кафедры Куликова Е.В.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ВРАЧА-ПРОФПАТОЛОГА

Баранова Д.А., Корогодов А.Д., Щепилов В.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Карпенко Надежда Анатольевна

Ключевые слова: врач-профпатолог, профпатолог, автоматизированное рабочее место (АРМ), информационные технологии, автоматизация.

Актуальность. Профессиональные заболевания и отравления представляют собой значительную проблему для общественного здравоохранения и экономики. Врачи профпатологи играют решающую роль в выявлении, диагностике и лечении этих заболеваний. В современных условиях объем и сложность информации, которую должен обрабатывать врач-профпатолог, постоянно растут. Это приводит к увеличению времени, затрачиваемого на рутинные задачи, и снижению эффективности оказания медицинской помощи. Внедрение АРМ врача профпатолога является актуальной задачей, которая позволит повысить качество и эффективность оказания медицинской помощи пациентам с профессиональными заболеваниями.

Цель. Исследовать современные технологии и методы автоматизации, которые могут быть применены для улучшения процессов работы врача профпатолога, с целью повышения эффективности диагностики и обработки патологических данных, сокращения времени на анализ информации и улучшения качества медицинского обслуживания пациентов.

Материалы и методы. Эмпирические, статистические, маркетинговые, сравнение и аналогия, а также UI/UX исследование.

Полученные результаты. Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача профпатолога может решить проблему неэффективного расхода рабочего времени. АРМ позволяет автоматизировать многие рутинные задачи, такие как:

- ведение медицинской документации;
- назначение и контроль лечения;
- статистический анализ данных;
- поиск и обработка научной информации.

Использование АРМ может значительно повысить эффективность работы врача профпатолога, освободив его от рутинных задач и позволив сосредоточиться на оказании медицинской помощи пациентам.

Кроме того, АРМ может обеспечить:

- улучшение качества медицинской помощи за счет снижения ошибок и повышения точности диагнозов;
- повышение доступности медицинской помощи для пациентов с профессиональными заболеваниями;
- снижение затрат на здравоохранение за счет повышения эффективности работы врачей.

В результате опроса врачей профпатологов, были выявленные трудности, с которыми специалисты сталкиваются ежедневно. Основной проблемой является рутинная монотонная работа. К ней относятся: заполнение медицинских документов, таких как карты и протоколы, поиск и сравнение выявленного диагноза по МКБ в различных приказах Минздрава, например, постановление «О перечнях медицинских противопоказаний, медицинских показаний и медицинских ограничений к управлению транспортным средством» от 29 декабря 2014 № 1604. Внесение информации в справку и в заключение. Неоднократное выполнение такой работы влечет за собой колоссальную потерю времени и сил. В результате чего, продуктивность специалиста падает, и за день он принимает меньшее количество пациентов.

Разрабатываемый программный продукт будет обладать всем функционалом, необходимым для заполнения нужных справочников, форм, функцией обновления медицинских показаний о различных ограничениях, указанных в соответствующих перечнях Минздрава.

Вывод. Разрабатываемый программа является достаточно необходимой для врачей профпатологов, так как она поможет автоматизировать работу специалиста и освободить время, которое будет направлено на работу с пациентами и на увеличение количества приемов. Программа должна обладать необходимым, простым в понимании, отвечающим работе профпатолога функционалом. Чтобы этого достичь, необходимо активно консультироваться со специалистами этой сферы и проводить пробные испытания приложения, поэтому в данный момент программа находится на стадии активной разработки.

Источники информации:

Сайт правовой поддержки Консультант+. URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.04.2024)

Горблянский Ю.Ю., Конторович Е.П., Понамарева О.П., Панова М.А.; Под ред. И.В. Бухтиярова Профпатология в вопросах и ответах. Руководство. 2023. ГЭОТАР-Медиа. 19-25 с.

Приказ Минздрава России от 28.01.2021 № 29н (ред. от 01.02.2022) «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры»

Сведения об авторах:

Баранова Д.А. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, Лечебный факультет dasha_baranova_d@mail.ru

Корогодов А.Д. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, Лечебный факультет artem.korogodov@yandex.ru

Щепилов В.А. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, Лечебный факультет shepilov.1112@gmail.com

Руководитель темы: Карпенко Надежда Анатольевна, ассистент кафедры Медицинской информатики и физики nadezhda.karpenko@szgmu.ru

СОЗДАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПРИСТУПОВ МИГРЕНИ

Ларина А.В., Федаш А.А., Чернядьева В.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

*Руководитель темы: Шматко Алексей Дмитриевич,
заведующий кафедрой Медицинской информатики и физики, профессор, д.э.н.*

Ключевые слова: приложение-трекер, мигрень, неврология, диагностика головных болей, UI/UX исследование.

Актуальность. В научных исследованиях мигрень признается одним из самых распространенных видов головной боли в мире. Кроме этого, также выделяется ее значительное влияние на самочувствие и психику человека. Факторы, формирующие хроническую мигрень, многочисленны; при первичном осмотре их индивидуальное выявление занимает месяцы. Можно предположить, что использование приложения-трекера значительно облегчит сбор подобной информации и улучшит качество диагностики головных болей.

Цель. Разработка приложения формата врач-пациент, которое создаст условия для более удобной диагностики такого заболевания нервной системы, как мигрень, а также позволит быстро связываться с лечащим врачом, фиксировать приступы мигрени, отслеживать прогресс лечения.

Материалы и методы. В процессе создания концепции приложения использовались такие методы как анализ, сравнение, аналогии. Использовались математические модели, экспертное оценивание, а также было проведено исследование пользовательских интерфейсов (UI/UX). В качестве программных продуктов были использованы Migraine Monitor, Компас мигрени и Migraine buddy. Разработка ведётся с помощью программного обеспечения MS Excel, Word, Android Studio, Unity и др.

Полученные результаты. Для достижения поставленной цели исследования, изначально был проведен поиск уже существующих приложений по данной теме, в качестве образцов были выбраны профессиональные приложения Migraine Monitor, Компас мигрени, Migraine buddy, которые есть в открытом доступе в интернете. После поиска был проведен анализ их функционирования, выявлены преимущества и недостатки, проведён сравнительный анализ с другими похожими приложениями. Были проанализированы научные и учебные статьи отечественных и зарубежных авторов, интернет ресурсы связанные с данной тематикой. По проведенному анализу, можно говорить о том, что все приложения содержат основные идеи описания и локализации головных болей, методов борьбы с ними, личный календарь для отслеживания и фиксирования данных, а также, самое главное, возможность связи с профессионалами — то есть квалифицированными специалистами, которые смогут помочь вам справиться с болью. Также стало понятно, что иностранные аналоги имеют лучший в сравнении с отечественными интерфейс (более понятный и удобный), а также больший функционал. При проведении UI/UX исследования было выявлено, что людям, страдающим мигренью, необходим простой и понятный интерфейс, оформленный в мягких, пастельных тонах, так как мигрень сопровождается светобоязнью, спутанностью и, в некоторых случаях, помутнением сознания, что вызывает трудности во время взаимодействия с телефоном.

Вывод. Проанализировав доступные данные, а также сравнив приложения-аналоги, находящиеся в открытом доступе, мы пришли к наиболее оптимальному функциональному набору приложения-трекера. Также была проведена адаптация англоязычного функционала, аналогов которого нет на русскоязычном рынке. Наше приложение будет иметь приятный визуал, простой интерфейс, более легкую связь с врачом и широкую вариативность сопутствующей симптоматики для более точной диагностики и более качественного оказания медицинской помощи.

Список литературы

1. Татаринова К.В., Артеменко А.Р. Влияние клинических проявлений мигрени, депрессии и нарушения сна на качество жизни пациентов с хронической мигренью. Издательский дом «АБВ-пресс», 2017. 43-53 с.
2. Филатова Е.Г., Ахмадеева Л.Р., Смекалкина Л.В. Мигрень и клиническая инерция: что мы можем сделать? Медиа Сфера, 2020. С. 83-89.
3. Koreshkina M.I. New classification and standards in treatment of migraine. Медиа Сфера, 2014. 78-81 с
4. Шадеркина А.И., Алексеева М.В., Батышева Т.Т., Климов Ю.А. Дистанционные телемедицинские технологии в детской неврологии. М.: изд-во, 2023. 24-34 с.

Сведения об авторах:

Ларина А.В., Федаш А.А., Чернядьева В.А., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс лечебный факультет.

Руководитель темы: Шматко Алексей Дмитриевич, заведующий кафедрой Медицинской информатики и физики, профессор, д.э.н., aleksei.shmatko@szgmu.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Хорошева П.С., Числова Д.Д., Миннуллина Э.М.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Карпенко Надежда Анатольевна

Ключевые слова: пластическая хирургия, нейронные сети, информационные технологии, 3D моделирование, искусственный интеллект.

Актуальность. В современном обществе очень важна внешность человека, поэтому все чаще не только женщины, но и мужчины обращают внимание на свою внешность, как следствие этому, спрос на пластическую хирургию растёт с каждым днём всё больше и больше. К тому же тенденцией современного мира становятся приложения, которые работают на базе искусственного интеллекта. Они помогают стать симпатичнее — убрать морщины и чёрные точки, а также посмотреть, как человек будет выглядеть в старости или после операции.

Цель. Разработка концепта приложения, со встроенной программой моделирования лица пациента после пластической операции и через время после ее проведения на основе фото-и медиафайлов с внешностью пациента.

Материалы и методы. Для проведения исследования использовались эвристические методы, методы сравнения и аналогии, а также использовались математические модели. В качестве исходного материала для данного проекта было взято приложение Aedit, платформа Face++ и технология Skinanalyze API V1.

Полученные результаты. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

- собрать и проанализировать информацию, представленную в интернете;
- определить программы, на которые будет ориентироваться разрабатываемое приложение со встроенной технологией моделирования;
- познакомиться с возможностями нейронных сетей в части обработки изображений.

При анализе программного обеспечения, отвечающего поставленной цели были выявлены такие программные продукты, использующие современные технологии искусственного интеллекта как:

1. Aedit — это современное приложение, которое позволяет пользователям загружать свои фотографии, чтобы виртуально, включая филлеры, провести планируемую ринопластику и процедуры по коррекции контуров челюсти без операции.

2. Megvii, а именно южнокорейскую платформу Face++, которая предлагает различные методы для распознавания и анализа лиц с высокой точностью. С помощью данной программы становится возможным создание модели лица пациента на основе только фотографий или видеоматериалов. Программа самостоятельно расставляет точки-контроллеры (например, точка в уголке губ или на кончике носа), которые в дальнейшем послужат опорой для дальнейшего видоизменения лица под запросы пациента.

3. Технология Skinanalyze API V1, которая позволяет выявить различные особенности кожи, такие как наличие акне, расширенных пор, родинок и т.д.

Все перечисленные программы являются профессиональными, а не развлекательными, как большинство предлагаемого контента.

Суть технологии моделирования состоит в том, что генератор сначала определяет атрибуты человеческого лица (от улыбки до волос и даже веснушек), а затем накладывает на него атрибуты старого/молодого/нового лица (вроде морщин, гладкой кожи или исправленных черт).

В настоящее время наблюдается процесс цифровизации медицины во всех её областях: начиная от первичных обследований, переходя к хирургии и другим видам врачебной деятельности и заканчивая обслуживающими формами автоматизации, такими как информация о больницах и поликлиниках, создание электронных карт пациентов и др. Люди всё чаще отдают предпочтение онлайн-консультациям у врачей, нежели приёмам в реальной жизни. Таким образом, люди чаще пользуются приложениями, которые дают возможность быстрой и своевременной консультации с врачом, позволяют получить достоверную информацию в наглядном виде. В приложениях всё чаще присутствует реальная связь с врачом и разделы с памятками. Настал век активного использования приложений, а развитие нейронных сетей позволило сделать эти приложения более точными и интеллектуальными.

В связи с развитием современных технологий, огромным спросом на пластическую хирургию, а также в рамках импортозамещения в условиях жёстких санкций возникает прямая необходимость создать универсальное приложение, в котором можно будет виртуально с помощью 3D моделирования и много другого применить различные косметологические процедуры, а также облегчить процесс подготовки пациента к операции и его восстановлению после нее, путём создания дополнительных разделов в приложении: чата с врачом, раздела памяток по уходу перед операцией и после неё.

Конечно, существующий способ визуализации послеоперационного результата пока нельзя считать достоверным и юридически гарантированным. Можно лишь оценить приблизительный результат. Но с развитием технологий, результат будет становиться лишь точнее: благодаря медицинским анализам можно будет учесть реальную структуру кожи, после чего спрогнозировать ее изменения в будущем, а также скорость ее заживления и выраженность шрамов после операции. Именно из-за перспективности моделинга в сфере пластической хирургии мы задумались о создании актуальной программы, которая позволит медицинским работникам проводить операции на новом уровне с более качественным результатом.

Вывод. На основании всего вышесказанного, хочется отметить, что программы такого рода пользуются в современное время большой популярностью. Их внедрение облегчает процесс проведения пластических операций, даёт возможность пациенту как бы «примерить» ту или иную модель и принять корректировки, предлагаемые искусственным интеллектом, построенные на особенностях физических показателей, а не приблизительных расчётов.

Список литературы

1. <https://www.faceplusplus.com/3dface/> (дата обращения: 26.04.2024)
2. <https://dzen.ru/a/ZKvEgBWAnm8SVz7O> (дата обращения: 26.04.2024)
3. <https://aedit.com/> (дата обращения: 26.04.2024)
4. <https://primamed-dv.ru/article/sovremennaya-plasticheskaya-hirurgiya-dlya-vseh> (дата обращения: 26.04.2024)

Сведения об авторах:

Хорошева П. С. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, лечебный
rolinahorosheva11@gmail.com

Числова Д. Д. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, лечебный
Факультет bjsk3738@gmail.com

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, лечебный

Миннуллина Э. М. Факультет bjsk3738@gmail.com; menze9889@gmail.com

Руководитель темы: Карпенко Надежда Анатольевна, ассистент кафедры Медицинской информатики и физики nadezhda.karpenko@szgmu.ru

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КУРЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Аблаева М. А., Цветкова Е. А., Фёдорова У.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

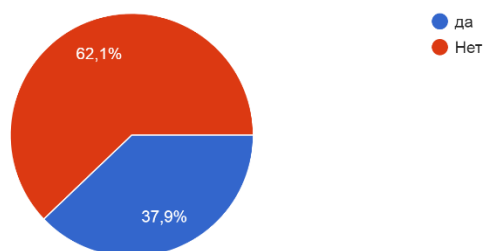
Актуальность. Курение — это привычка, которая может иметь серьезные последствия для здоровья человека. От плохого запаха и желтых зубов до серьезных заболеваний и смертельного исхода, курение негативно влияет на организм в целом. В данной работе было решено подтвердить статистическими расчетами теорию о том, что курение отрицательно влияет на организм человека.

Цель — подтвердить статистическими расчетами теорию об отрицательном влиянии курения на организм человека.

Материалы и методы исследования. Анкета для проведения исследования, анализ и обобщение литературных источников, соответствующих теме исследования, анализ полученных данных. [1]

Результаты исследования. Для сбора данных было проведено анкетирование лиц в возрасте от 18 до 25 лет на базе СЗГМУ имени Мечникова. В опросе поучаствовало 66 человек, что помогло собрать данные для дальнейших исследований.

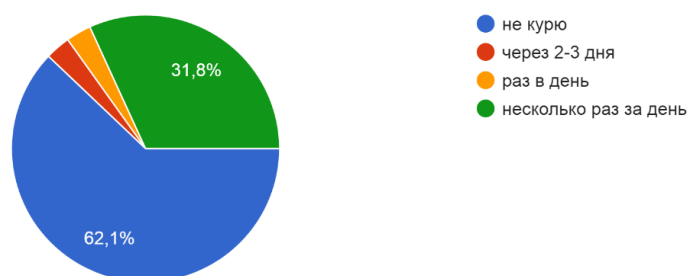
Курите ли вы?
66 ответов



Следует отметить, что из 66 человек, лишь 26 участников опроса подвержены пагубной привычке, при этом 8 человек курят стандартные сигареты, а остальные 18 электронные.

Как часто курите?

66 ответов



Частота курения, в теории, усиливает пагубное воздействие, ввиду увеличения концентрации продуктов курения. По данным опроса, 21 человек курят более чем один раз в день.

Дальнейший анализ опроса имел прямое отношение к доказательству теоретического влияния курения на организм человека. Так, у 3 человек выявилась боль в груди при дыхании, а 9 человек переносят заболевания дыхательных путей раз в полгода и чаще. Также у 71% всех опрошенных наблюдалась слабость и отсутствие сил, даже при условии соблюдения режима труда и отдыха.

На основе полученных данных был произведен корреляционный расчет для выявления связи между курением и общим ухудшением здоровья [2].

Результаты: коэффициент корреляции 0,78 — зависимость прямая; коэффициент детерминации $R^2=0,611$, зависимость статистическая, указывает на среднюю связь. Также на зависимость указывает корреляционная диаграмма, потому что точки расположены рядом друг с другом. При этом x -переменная определяет y на 43%. По критерию Фишера можно сделать вывод, что связь линейная. t -табличное меньше, чем t -фактическое, следовательно параметры a и b статистически значимы, то есть отличается от 0. (см. Приложение 1).

Заключение. Курение может вызвать серьезные заболевания, такие как рак легких, хроническая обструктивная болезнь легких, сердечно-сосудистые заболевания, в том числе инфаркт и инсульт, а также повышает риск развития различных видов рака, включая рак горла, пищевода, мочевого пузыря и других органов.

Отказаться от курения может быть сложным, но вполне осуществимым. Первый и самый важный шаг — это принять решение и настроиться на отказ от вредной привычки. Необходимо иметь четкие мотивы для отказа от курения, такие как улучшение здоровья, экономия денег, сохранение красоты и т.д.

Постепенное снижение количества выкуриваемых сигарет поможет организму привыкнуть к отсутствию никотина. Можно попробовать заменить курение другими привычками, например, жевать жвачку, заниматься физическими упражнениями или глубоко дышать.

Поддержка близких и друзей также играет важную роль в процессе отказа от курения. Общение с людьми, которые уже успешно бросили курить, может стать дополнительной мотивацией. Помните, что каждый человек индивидуален, поэтому методы отказа от курения должны быть подобраны именно под вас.

Не стоит бояться неудач, важно помнить, что отказаться от курения — это большой шаг к здоровому образу жизни. Не отчаивайтесь при возникновении срывов, продолжайте попытки и верьте в свои силы. Здоровье — наш самый ценный ресурс, и его стоит беречь. Отказ от курения способствует укреплению здоровья и увеличению продолжительности жизни. Бросив курить, человек защищает не только себя, но и окружающих от вредного воздействия табачного дыма.

Список литературы

Регрессионный анализ. Расчеты в Excel и Statistica/ В. Б. Яковлев-КноРус, 2024-176 с.

Описательная статистика: учебное пособие / составители С. Н. Колпаков, Г. В. Безродная. Новосибирск: НГМУ, 2021. 157 с.

Сведения об авторах:

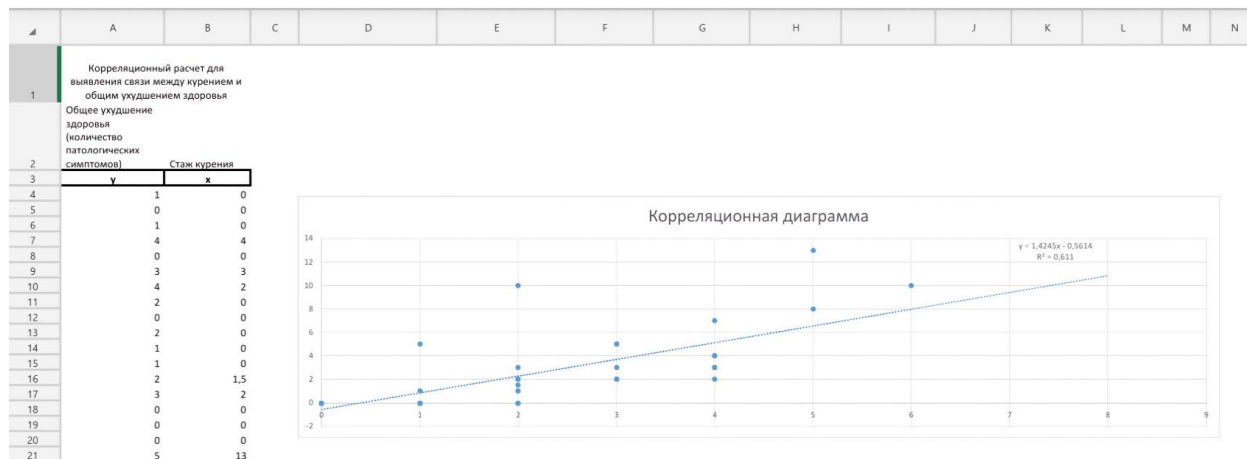
Аблаева Мария Александровна — Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, студентка 2 курса, медико-профилактический факультет. mari.ablaeva2004@mail.ru

Цветкова Екатерина Александровна — Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, студентка 2 курса, медико-профилактический факультет.
 katyukha.tsvetkova@mail.ru, 89817654557

Фёдорова Ульяна Александровна — Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, студентка 2 курса, медико-профилактический факультет.
 uljanafedorowa7911@yandex.ru

Автор, с которым редакция будет вести переписку: Цветкова Екатерина Александровна,
 katyukha.tsvetkova@mail.ru

Приложение 1. Корреляционный расчет



	у	х
21	5	13
22	1	5
23	0	0
24	4	4
25	1	0
26	0	0
27	1	0
28	1	0
29	4	3
30	1	0
31	1	0
32	0	0
33	0	0
34	4	4
35	3	2
36	1	0
37	0	0
38	0	0
39	4	7
40	4	3
41	1	0
42	0	0
43	0	0
44	1	1
45	3	2
46	1	0

Вывод итогов		у	х
		1	
			1
Регрессионная статистика			
Множественный R	0,781647251		
R-квадрат	0,610972425		
Нормированный R-квадрат	0,604594923		
Стандартная ошибка	0,988060646		
Наблюдения	63		

Дисперсионный анализ					
	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	1	93,52727085	93,52727085	95,80122405	4,02345E-14
Остаток	61	59,55209423	0,97626384		
Итого	62	153,0793651			

	Коэффициенты	стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Y-пересечение	0,864487878	0,145574665	5,938450041	1,4828E-07	0,573393344	1,155582412	0,57339334	1,155582412
Переменная X	0,428914873	0,043821332	9,787809972	4,02345E-14	0,341288703	0,516541042	0,3412887	0,516541042

Вывод остатка		у=a+b*x	t-табличное	1,99897152
Наблюдение	Предсказанное Y	Остатки	a - коэф. Y-пересечения	b - коэф. X

42	0	0
43	0	0
44	1	1
45	3	2
46	1	0
47	1	0
48	3	5
49	1	0
50	0	0
51	0	0
52	1	0
53	3	5
54	0	0
55	0	0
56	2	10
57	2	1
58	1	0
59	2	2
60	3	5
61	5	8
62	0	0
63	2	3
64	6	10
65	2	1
66	2	2
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		
101		
102		
103		
104		
105		
106		
107		
108		
109		
110		

Вывод остатка

Наблюдение	Предсказанное Y	Остатки
1	0,864487878	0,135512122
2	0,864487878	-0,864487878
3	0,864487878	0,135512122
4	2,580147369	1,419852631
5	0,864487878	-0,864487878
6	2,151232496	0,848767504
7	1,722317623	2,277682377
8	0,864487878	1,135512122
9	0,864487878	-0,864487878
10	0,864487878	1,135512122
11	0,864487878	0,135512122
12	0,864487878	0,135512122
13	1,507860187	0,492139813
14	1,722317623	1,277682377
15	0,864487878	-0,864487878
16	0,864487878	-0,864487878
17	0,864487878	-0,864487878
18	6,440381223	-1,440381223
19	3,009062241	-2,009062241
20	0,864487878	-0,864487878
21	2,580147369	1,419852631
22	0,864487878	0,135512122
23	0,864487878	-0,864487878
24	0,864487878	0,135512122
25	0,864487878	0,135512122
26	2,151232496	1,848767504
27	0,864487878	0,135512122
28	0,864487878	0,135512122
29	0,864487878	-0,864487878
30	0,864487878	-0,864487878
31	2,580147369	1,419852631
32	1,722317623	1,277682377
33	0,864487878	0,135512122
34	0,864487878	-0,864487878
35	0,864487878	-0,864487878
36	3,866891987	0,133108013
37	2,151232496	1,848767504
38	0,864487878	0,135512122
39	0,864487878	-0,864487878
40	0,864487878	-0,864487878
41	1,293402751	-0,293402751
42	1,722317623	1,277682377
43	0,864487878	0,135512122
44	0,864487878	0,135512122
45	3,009062241	-0,009062241
46	0,864487878	0,135512122
47	0,864487878	-0,864487878
48	0,864487878	-0,864487878
49	0,864487878	0,135512122
50	3,009062241	-0,009062241
51	0,864487878	-0,864487878
52	0,864487878	-0,864487878
53	5,153636605	-3,153636605
54	1,293402751	0,706597249
55	0,864487878	0,135512122
56	1,722317623	0,277682377
57	3,009062241	-0,009062241
58	4,29580686	0,70419314
59	0,864487878	-0,864487878
60	2,151232496	-0,151232496
61	5,153636605	0,846363395
62	1,293402751	0,706597249
63	1,722317623	0,277682377

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Хорошева П.С., Числова Д.Д., Миннуллина Э.М.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Кафедра медицинской информатики и физики

Руководитель темы: Карпенко Надежда Анатольевна

Ключевые слова: пластическая хирургия, нейронные сети, информационные технологии, 3D моделирование, искусственный интеллект.

Актуальность. В современном обществе очень важна внешность человека, поэтому все чаще не только женщины, но и мужчины обращают внимание на свою внешность, как следствие этому, спрос на пластическую хирургию растёт с каждым днём всё больше и больше. К тому же тенденцией современного мира становятся приложения, которые работают на базе искусственного интеллекта. Они помогают стать симпатичнее — убрать морщины и чёрные точки, а также посмотреть, как человек будет выглядеть в старости или после операции.

Цель. Разработка концепта приложения, со встроенной программой моделирования лица пациента после пластической операции и через время после ее проведения на основе фото-и медиафайлов с внешностью пациента.

Материалы и методы. Для проведения исследования использовались эвристические методы, методы сравнения и аналогии, а также использовались математические модели. В качестве исходного материала для данного проекта было взято приложение Aedit, платформа Face++ и технология Skinanalyze API V1.

Полученные результаты. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи: собрать и проанализировать информацию, представленную в интернете; определить программы, на которые будет ориентироваться разрабатываемое приложение со встроенной технологией моделирования;

познакомиться с возможностями нейронных сетей в части обработки изображений.

При анализе программного обеспечения, отвечающего поставленной цели были выявлены такие программные продукты, использующие современные технологии искусственного интеллекта как:

1. Aedit — это современное приложение, которое позволяет пользователям загружать свои фотографии, чтобы виртуально, включая филлеры, провести планируемую ринопластику и процедуры по коррекции контуров челюсти без операции.

2. Megvii, а именно южнокорейскую платформу Face++, которая предлагает различные методы для распознавания и анализа лиц с высокой точностью. С помощью данной программы становится возможным создание модели лица пациента на основе только фотографий или видеоматериалов. Программа самостоятельно расставляет точки-контроллеры (например, точка в уголке губ или на кончике носа), которые в дальнейшем послужат опорой для дальнейшего видоизменения лица под запросы пациента.

3. Технология Skinanalyze API V1, которая позволяет выявить различные особенности кожи, такие как наличие акне, расширенных пор, родинок и т.д.

Все перечисленные программы являются профессиональными, а не развлекательными, как большинство предлагаемого контента.

Суть технологии моделирования состоит в том, что генератор сначала определяет атрибуты человеческого лица (от улыбки до волос и даже веснушек), а затем накладывает на него атрибуты старого/молодого/нового лица (вроде морщин, гладкой кожи или исправленных черт).

В настоящее время наблюдается процесс цифровизации медицины во всех её областях: начиная от первичных обследований, переходя к хирургии и другим видам врачебной деятельности и заканчивая обслуживающими формами автоматизации, такими как информация о больницах и поликлиниках, создание электронных карт пациентов и др. Люди всё чаще отдают предпочтение онлайн-консультациям у врачей, нежели приёмам в реальной жизни. Таким образом, люди чаще пользуются приложениями, которые дают возможность быстрой и своевременной консультации с врачом, позволяют получить достоверную информацию в наглядном виде. В приложениях всё чаще присутствует реальная связь с врачом и разделы с памятками. Настал век активного использования приложений, а развитие нейронных сетей позволило сделать эти приложения более точными и интеллектуальными.

В связи с развитием современных технологий, огромным спросом на пластическую хирургию, а также в рамках импортозамещения в условиях жёстких санкций возникает прямая необходимость создать универсальное приложение, в котором можно будет виртуально с помощью 3D моделирования и много другого применить различные косметологические процедуры, а также облегчить процесс подготовки пациента к операции и его восстановлению после нее, путём создания дополнительных разделов в приложении: чата с врачом, раздела памяток по уходу перед операцией и после неё.

Конечно, существующий способ визуализации послеоперационного результата пока нельзя считать достоверным и юридически гарантированным. Можно лишь оценить приблизительный результат. Но с развитием технологий, результат будет становиться лишь точнее: благодаря медицинским анализам можно будет учесть реальную структуру кожи, после чего спрогнозировать ее изменения в будущем, а также скорость ее заживления и выраженность шрамов после операции. Именно из-за перспективности моделинга в сфере пластической хирургии мы задумались о создании актуальной программы, которая позволит медицинским работникам проводить операции на новом уровне с более качественным результатом.

Вывод. На основании всего вышесказанного, хочется отметить, что программы такого рода пользуются в современное время большой популярностью. Их внедрение облегчает процесс проведения пластических операций, даёт возможность пациенту как бы «примерить» ту или иную модель и принять корректировки, предлагаемые искусственным интеллектом, построенные на особенностях физических показателей, а не приблизительных расчётов.

Источники информации:

1. <https://www.faceplusplus.com/3dface/> (дата обращения: 26.04.2024)
2. <https://dzen.ru/a/ZKvEgBWAnm8SVz7O> (дата обращения: 26.04.2024)
3. <https://aedit.com/> (дата обращения: 26.04.2024)
4. <https://primamed-dv.ru/article/sovremennaya-plasticheskaya-hirurgiya-dlya-vseh> (дата обращения: 26.04.2024)

МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

САНИТАРНО-БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДУХА В УЧЕБНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ

Галеева Д.А., Корикова К.Е., Оришак Е.А., Нилова Л.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Оценка чистоты воздуха помещений проводят на основании определения общего количества микроорганизмов, содержащихся в 1 м³ воздуха (ОМЧ), и наличия санитарно-показательных микроорганизмов.

В качестве санитарно-показательных микроорганизмов для воздуха закрытых помещений используют стафилококки. Обнаружение в окружающей среде коагулазоположительных стафилококков расценивается как показатель воздушно-капельного загрязнения. Увеличение количества санитарно-показательных стафилококков в воздухе, на предметах обихода лечебных учреждений свидетельствует о санитарном неблагополучии, а ряде случаев — и об эпидемиологической опасности (внутрибольничные инфекции). Общая бактериальная обсемененность воздуха или микробное число — это суммарное количество микроорганизмов, содержащихся в 1 м³ воздуха.

Показано, что в этиологической структуре внутрибольничных инфекций значительная роль принадлежит стафилококкам. Основным источником гнойной стафилококковой инфекции являются бактерионосители.

Цели. Оценить безопасность воздуха в эпидемиологическом отношении воздуха учебной аудитории, с помощью определения общего микробного числа и наличия золотистого стафилококка (*S.aureus*)

Материалы и методы. Отбор проб производился аспирационным методом, основанным на принудительном осаждении микроорганизмов из воздуха на поверхность плотной питательной среды с помощью пробоотборного устройства ПУ-1Б. Время забор проб — через 1,5 часа от начала занятий в аудиториях

Количество пропущенного воздуха для определения общего количества микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов составило 100 дм³, и 250 дм³ для определения *S.aureus*. Пробы забирались в дублях, чашки с питательной средой расставлялись по принципу конверта. Бы использованы чашки с ГМФ-агаром (для определения ОМЧ) и ЖСА (для определения *S.aureus*). Посевы инкубировались в термостате 24 ч., а затем на 48 ч оставались при комнатной температуре. Экспозиция чашек с посевами на свету дает возможность подсчитать отдельно количество пигментных колоний, количество бацилл, плесневых грибов.

Подсчитывалось количество колоний на обеих чашках, вычислялось среднее арифметическое и делался перерасчет на количество микроорганизмов в 1 м³ воздуха.

Результаты.

Было проведено исследование воздуха в двух аудиториях. Результаты исследований ОМЧ представлены в таблице 1.

Таблица 1

Помещение	Точка 1 (КОЕ в 1 м ³)	Точка 2 (КОЕ в 1 м ³)	Точка 3 (КОЕ в 1 м ³)	Точка 4 (КОЕ в 1 м ³)	Точка 5 (КОЕ в 1 м ³)
Аудитория 1	336	510	730	450	520
Аудитория 2	250	840	1080	610	520

Санитарно-показательные стафилококки (*S.aureus*) не обнаружены ни в одной из 10 точек отбора проб. Плесневые грибы в посевах так же отсутствовали. Большая часть микроорганизмов была представлена бациллами; пигментные микроорганизмы (представители микрококков) выделены не менее, чем в 30-40% от общего количества колоний.

Выводы. Исследования бактериальной обсемененности воздушной среды проводят в помещениях лечебных организаций в зависимости от их функционального назначения на санитарно-микробиологические показатели:

- общее количество микроорганизмов в 1 куб. м воздуха (КОЕ/куб. м);
- количество колоний *S.aureus* в 1 куб. м воздуха (КОЕ/куб. м);

– количество плесневых и дрожжевых грибов в 1 куб. м воздуха.

Национальный стандарт Российской Федерации «Чистота воздуха в лечебных учреждениях. общие требования». ГОСТ Р 52539-2006 подразделяет помещения на классы чистоты. Учебные аудитории можно приравнять к 4 классу. В помещениях данного класса максимально допустимое число микроорганизмов в 1 м³ воздуха не более 500 КОЕ. В большинстве точек забора нашего исследования количество значительно превышено, что свидетельствует о санитарном неблагополучии воздуха в помещении. Для снижения микробной нагрузки в воздухе учебных помещений необходимо регулярное проветривание и использование бактерицидных облучателей закрытого типа (ДЕЗАР), которые используют для обеззараживания помещений в присутствии людей.

Сведения об авторах:

Галеева Д.А., студентка 3 курса медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Корикова К.Е., студентка 3 курса медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Оришак Е.А., к.м.н. доцент кафедры медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Нилова Л.Ю., к.м.н. доцент кафедры медицинской микробиологии, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

ПОЛУЧЕНИЕ ПСЕВДОТИПИРОВАННЫХ ЛЕНТИВИРУСНЫХ ЧАСТИЦ, НЕСУЩИХ ГЕН *NCL*

Акимов Н.О.¹, Долгова А.С.²

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Нуклеолин (NCL) представляет собой белок, локализующийся в ядре, цитоплазме, а также на цитоплазматической мембране [1]. Нуклеолин имеет множество клеточных функций, также есть данные, которые свидетельствуют о том, что нуклеолин является фактором проникновения для вируса *Orthonairovirus haemorrhagiae* [2]. Клеточные линии с гиперэкспрессией нуклеолина могут быть использованы для исследования взаимодействия других вирусов, родственных вирусу *Orthonairovirus haemorrhagiae*, с нуклеолином. Также данные клеточные линии могут быть использованы для поиска противовирусных препаратов, которые ингибируют прикрепление и проникновение вирусов, тропных к нуклеолину.

Лентивирусные векторы широко используются для доставки генетического материала в клетки *in vitro*, они имеют ряд преимуществ по сравнению с другими системами доставки генетического материала: они могут включать в себя большие генетические конструкции (до 10 kb), трансдуцировать неделящиеся клетки, также они обеспечивают стабильную экспрессию трансгена [3]. Получение псевдотипированных лентивирусных частиц, несущих ген клеточного рецептора nucleolin, необходимо для получения различных клеточных линий с гиперэкспрессией белка nucleolin.

Цель. Получение псевдотипированных лентивирусных частиц, несущих ген белка нуклеолин (NCL).

Материалы и методы. Из клеточной линии НЕК293Т была выделена тотальная РНК, после чего была получена кДНК в процессе обратной транскрипции. Из полученной кДНК получали ген NCL (NM_005381.3), кодирующий белок нуклеолин методом ПЦР с помощью прямого праймера (ATGGTGAAGCTCGGAAGG) и обратного праймера (СТАТТCAAАСТТCGТСТТСТТТССТТG). Молекулярная масса полученного гена совпадала с молекулярной массой гена NCL. Полученный ген полиаденилировали и клонировали в коммерческий плазмидный вектор pGEM-T. pGEM-T-NCL был секвенирован по методу Сэнгера, что подтвердило нуклеотидную последовательность гена NCL. Затем ген NCL был переклонирован из pGEM-T-NCL в трансферную лентивирусную плазмиду pCDH-EF1-FHC (Addgene plasmid #64874). Затем полученную плазмиду pCDH-EF1-FHC-NCL и коммерческие плазмиды pMD2.G (Addgene plasmid # 12259) и psPAX2 (Addgene plasmid # 12260) котрансфицировали в клеточную линию H1299, которая имела конfluентность 70%. Для контроля трансфекции были использованы те же плазмидные векторы, но вектор pCDH-EF1-FHC-NCL был заменен на вектор mCherry (Addgene plasmid # 176016), который содержит репортерный ген mCherry, кодирующий белок mCherry, флуоресцирующий при длине волны 550-650 нм [4]. Трансфицированные клеточные линии НЕК293Т инкубировали 48 часов, после чего полученные вирусные частицы были собраны, профильтрованы с использованием стерилизующей фильтрации и заморожены при -80°C.

Полученные результаты. Была получена генетическая конструкция рCDH-EF1-FHC-NCL, несущая ген белка нуклеолин. Также были получены лентивирусные частицы, несущие ген белка нуклеолин, который является потенциальным рецептором для прикрепления и проникновения некоторых вирусов.

Выводы. Полученные лентивирусные частицы, несущие ген NCL, могут использоваться для трансдукции различных типов клеток. Такие клетки могут использоваться для изучения взаимодействия вирусов, тропных к нуклеолину, с клетками *in vitro* или для поиска веществ, препятствующих взаимодействию вирусов, тропных к нуклеолину, и клеток организма-хозяина.

Список литературы

1. Berger C.M., Gaume X., Bouvet P. The roles of nucleolin subcellular localization in cancer // *Biochimie*. 2015. Vol. 113. P. 78–85.
2. Xiao X. et al. Identification of a putative Crimean-Congo hemorrhagic fever virus entry factor // *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2011. Vol. 411, № 2. P. 253–258.
3. Kalidasan V. et al. A guide in lentiviral vector production for hard-to-transfect cells, using cardiac-derived c-kit expressing cells as a model system // *Sci Rep*. 2021. Vol. 11, № 1. P. 19265.
4. Ransom E.M., Ellermeier C.D., Weiss D.S. Use of mCherry Red Fluorescent Protein for Studies of Protein Localization and Gene Expression in *Clostridium difficile* // *Appl Environ Microbiol* / ed. Kivisaar M. 2015. Vol. 81, № 5. P. 1652–1660.

Сведения об авторах:

Акимов Никита Олегович, ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера», *Санкт-Петербург*, лаборант-исследователь. ORCID: 0009-0005-1988-2853, ResearcherID: KHE-2232-2024, AkimovChRn@gmail.com.

Долгова Анна Сергеевна, ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера», *Санкт-Петербург*, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией молекулярной генетики патогенных микроорганизмов, к.б.н. ORCID: 0000-0001-8730-4872, ResearcherID: G-7414-2017, SPIN-код: 9410-2798. dolgova@pasteurorg.ru.

ВЛИЯНИЕ ВИРУСА ГРИППА А(H1N1)PDM09 НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ Александрова П.А.¹, Порошина Е.В.²

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Марченко В.А.³

ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Грипп — высококонтагиозная вирусная инфекция, занимающая одно из ведущих положений в структуре инфекционной патологии, как по числу случаев заболевания, так и по наносимому экономическому ущербу [1]. При тяжелом течении гриппа, помимо интоксикационного и катарального синдромов, нередко отмечают развитие геморрагического синдрома. Кроме того, гриппозная инфекция может вызывать отягощение течения сопутствующих хронических заболеваний, что может приводить к «дополнительной» смертности, особенно у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы [2].

Доказано, что вирусы гриппа А могут инфицировать не только эпителий респираторного тракта, но и клетки эндотелия кровеносных сосудов, вызывая их активацию и дисфункцию [3, 4]. Однако механизмы воздействия вируса гриппа на сосудистый эндотелий остаются до конца не изученными.

Цель. Изучить влияние вируса гриппа А/California/07/09 (H1N1)pdm09 на вазомоторную активность и морфологию кровеносных сосудов в остром периоде инфекции.

Материалы и методы. Эксперименты были выполнены на самцах мышей линии BALB/c (возраст 5–7 недель, масса тела 16–20 г).

Мышей из опытной группы (n=3) интраназально инокулировали адаптированный вирус гриппа А/California/07/09 (H1N1)pdm09 в дозе LD₅₀. Через 4 дня после инфицирования животных подвергали наркотизации и некропсии с последующим выделением тканей легких и брыжейки. В качестве контроля выступали интактные животные (n=3).

Ткани левого легкого использовали для гистологического исследования. Для этого ткани фиксировали в формалине, после чего осуществляли гистологическую проводку в изопропанол. С готовых парафиновых блоков изготавливали срезы толщиной 3–4 мкм и окрашивали гематоксилином и эозином.

Ткани правого легкого подвергали гомогенизации и центрифугированию. Инфекционную активность вируса в легких определяли в куриных эмбрионах, рассчитывали по методу Рида-Менча и выражали как Ig ЭИД₅₀/мл.

Вазомоторную активность кровеносных сосудов изучали на системном уровне, в частности использовали кровеносные сосуды брыжейки. Для этого из тканей брыжейки выделяли артерии 2-го порядка с последующим их монтированием в камере проволочного миографа. Для исследования сократительной функции кровеносных сосудов использовали протокол кумулятивного дозозависимого ответа на фенилэфрин.

Результаты и их обсуждение. Инфекционная активность вируса гриппа в тканях легких мышей через 4 дня после заражения составила 6–7 Ig ЭИД₅₀/мл, тогда как в контрольной группе титр вируса не определялся.

Гистологическое исследование позволило выявить следующие изменения со стороны кровеносных сосудов легких инфицированных мышей: спазм сосудов различной выраженности, десквамацию и набухание ядер эндотелия, изменение морфологии эндотелиоцитов по типу «частокола», отек адвентиции. Со стороны артерий брыжейки инфицированных животных наблюдали тенденцию к усилению ответа на различные концентрации фенилэфрина по сравнению с контролем.

Выводы. Вирус гриппа A(H1N1)pdm09 вызывает системные нарушения вазомоторной активности кровеносных сосудов, что выражается в усилении ответа на вазоконстриктор.

Вирус гриппа A(H1N1)pdm09 вызывает выраженные гистопатологические изменения со стороны кровеносных сосудов легких в остром периоде инфекции.

Список литературы

WHO. WHO News release. Up to 650 000 people die of respiratory diseases linked to seasonal flu each year. December 14, 2017. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/seasonal-flu/en/> — 2017. V. №.

Карпова Л.С., Волик К.М., Столяров К.А. и др. Влияние эпидемий гриппа на показатели смертности и «дополнительную» смертность от соматических и инфекционных заболеваний среди населения Санкт-Петербурга с 2009 по 2015 годы. Информационный бюллетень «Здоровье населения и среда обитания». 2016, № 5:39-44.

Armstrong SM, Darwish I, Lee WL. Endothelial activation and dysfunction in the pathogenesis of influenza A virus infection // *Virulence*. 2013. Vol. 4, № 6. P. 537-542.

Марченко В.А., Барашкова С.В., Зелинская И.А. и др. Экспрессия эндотелиальных факторов в клетках эндотелия человека при инфекции, вызванной вирусом гриппа A(H1N1)pdm09 (Orthomyxoviridae; Alphainfluenzavirus) // *Вопросы вирусологии*. 2021. Т. 66, № 3. С. 198-210.

Сведения об авторах:

1. Александрова Полина Алексеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, III курс, polinaa100102@mail.ru.

2. Порошина Елизавета Валерьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, III курс, elizporsh00@mail.ru

3. Марченко Владимир Александрович, ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России; ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра медицинской микробиологии, к.м.н., доцент. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6870-3157>, ResearcherID: AGQ-2860-2022, SPIN-код: 4463-7720. vmarcenco@mail.ru

СТРУКТУРА И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Алябьева И.А.¹, Казакова В.С.¹, Маслинников В.Н.^{2,1}, Косякова К.Г.¹

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

²ГБУЗ «Городская больница Святой преподобномученицы Елизаветы», неврологическое отделение № 2, Санкт-Петербург

Ключевые слова: внебольничная пневмония, ОНМК, чувствительность, резистентность, ассоциации, НДП.

Актуальность: Пневмония — это термин, обозначающий целую группу заболеваний, отличающихся по этиологии, патогенезу и морфологии острых инфекционных воспалительных заболеваний легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации.

Согласно данным официальной статистики, в течение последних пяти лет вне периода пандемии COVID-19 в России уровень заболеваемости внебольничными пневмониями у взрослых составил 397,5-410,0 случаев на 100 тысяч населения [1]. Уровень заболеваемости органов дыхания в этот же период у взрослых составил 351,4 — 420,5 случаев на 1000 человек населения [2]. У больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК) пневмонии могут иметь различное происхождение и, как следствие, разную этиологию. При этом развитие инфекции нижних дыхательных путей у данной категории пациентов отягощает течение основного заболевания и имеет неблагоприятное прогностическое значение.

В связи с этим, этиологическая расшифровка и определение антибиотикорезистентности возбудителей инфекций НДП у пациентов с ОНМК играет важную роль и непосредственно влияет на правильный выбор этиотропной терапии. При сочетании различных возбудителей расширяется спектр их антибиотикорезистентности, что так же необходимо учитывать при выборе лекарственных препаратов.

Цель исследования: Оценка структуры и чувствительности к антимикробным препаратам возбудителей заболеваний НДП среди пациентов с ОНМК блока интенсивной терапии и реанимации.

Материалы и методы: Проанализированы данные историй болезней 17 пациентов блока интенсивной терапии и реанимации неврологического отделения № 2. Были проанализированы результаты бактериологического исследования мокроты с выявленными этиологически значимыми микроорганизмами. Определена чувствительность возбудителей к антимикробным препаратам, результаты интерпретированы в соответствии с требованиями Клинических рекомендаций, 2021 г. [4].

Результаты: В пробах мокроты 17 пациентов выявлено 35 штаммов микроорганизмов (рис. 1).

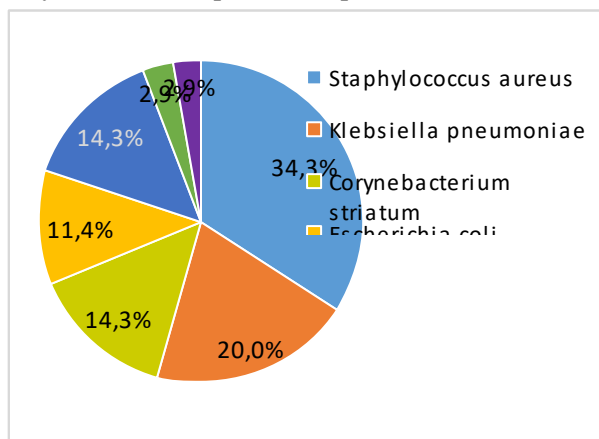


Рис. 1. Этиология инфекций нижних дыхательных путей пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения.

Инфекции НДП были вызваны как одиночными возбудителями, так и микробными ассоциациями из 2-4 микроорганизмов. Структура возбудителей разнообразна и включала стафилококки, энтеробактерии, неферментирующие грамотрицательные бактерии и др. Были выявлены следующие их комбинации: стафилококки и энтеробактерии (35,3%), энтеробактерии и неферментирующие грамотрицательные бактерии (5,9%), миксты с тремя и более видами (23,5%). Моноинфекции встречались в 23,5% случаев, возбудителями являлись: стафилококки — 25%, энтеробактерии — 25%, неферментирующие грамотрицательные бактерии — 50%.

Среди выделенных микроорганизмов, наиболее часто встречались виды: *Staphylococcus aureus* (34,3%), *Klebsiella pneumoniae* (20,0%), *Acinetobacter baumannii* и *Corynebacterium striatum* (по 14,3%), *Escherichia*

coli (11,4%). *S.aureus* и энтеробактерии являются частыми возбудителями как внебольничных, так и нозокомиальных пневмоний [4,5]. *A.baumannii* является основным возбудителем нозокомиальных пневмоний, в том числе, у пациентов с интубацией и предшествующей антибиотикотерапией [5]. Кроме того, в литературе описаны случаи инфекций, вызванных *C.striatum*, в том числе инфекций НДП. Так, по данным Lee Yu.W. и соавторов [6], частота тяжелых нозокомиальных пневмоний, вызванных данным микроорганизмом, у взрослых в последнее десятилетие увеличилась и составила 5,4%. Пневмонии данной этиологии характеризуются тяжелым течением и высокой летальностью, особенно у пациентов с иммуносупрессией.

Таким образом, выделенные штаммы микроорганизмов, вызывающих заболевания НДП, в том числе пневмонии, у больных блока интенсивной терапии и реанимации пациентов с ОНМК соответствуют опубликованным данным об этиологии данного инфекционного процесса. Преобладание грамотрицательных бактерий, *S.aureus*, *C.striatum* свидетельствует о высоком риске развития нозокомиальных инфекций НДП у данной категории пациентов.

При анализе антибиотикограмм установлено, что изоляты *S.aureus* характеризовались чувствительностью к рифампицину — 100%, линезолиду — 100%, доксициклину — 83%, гентамицину — 86%, азитромицину — 75%. При этом резистентностью обладали: к бензилпенициллину — 83%, моксифлоксацину — 50% изолятов.

Чувствительность *K.pneumoniae* была установлена к амикацину — 71,4%, амоксициллин/клавулановой кислоте, ампициллин/сульбактаму и гентамицину — по 57,1%; наибольшая резистентность выявлена к амоксициллину и ампициллину — 100%, азтреонаму — 71,4%.

Чувствительность *E.coli* была установлена к азтреонаму, амикацину, амоксициллин/клавулановой кислоте, ампициллин/сульбактаму, гентамицину, левофлоксацину, меропенему, моксифлоксацину, офлоксацину, триметоприм/сульфаметоксазолу, ципрофлоксацину, цефепиму, цефотаксиму, цефтазидиму, цефтриаксону, и эртапенему — 100%; наибольшая резистентность выявлена к амоксициллину и ампициллину — 75%.

У *A.baumannii* была установлена высокая резистентность к антибактериальным препаратам: к амикацину и триметоприм/сульфаметоксазолу — 75%, к гентамицину, левофлоксацину, имипинем, меропенему, тобрамицину — 60%.

C.striatum также показал широкую устойчивость к антибактериальным препаратам: бензилпенициллин, клиндамицин, моксифлоксацин, тетрациклин, ципрофлоксацин — 100%. Чувствительность данного возбудителя была установлена к линезолиду и ванкомицину — 100%, препаратам резерва.

Полученные данные в целом характеризуют высокий уровень антибиотикорезистентности большинства изолятов, выделенных из мокроты, за исключением штаммов *S.aureus*.

Выводы: В ходе работы было установлено, что наиболее часто в мокроте пациентов с тяжелыми системными заболеваниями встречаются ассоциации микроорганизмов. Это ведет к более тяжелому течению как инфекции НДП, так и основного заболевания — ОНМК. Этиологическая структура и спектр антибиотикорезистентности свидетельствует о высоком риске внутрибольничного инфицирования пациентов данного отделения грамотрицательными бактериями и *C.striatum*. В то же время высокий уровень чувствительности к антимикробным препаратам штаммов *S.aureus* является благоприятным и в значительной мере характеризует внебольничное происхождение данной инфекции.

Полученные результаты подтверждают важность этиологической верификации диагноза и определения чувствительности выделенных микроорганизмов к антибактериальным препаратам для правильного подбора терапии.

Список литературы

Клинические рекомендации. Внебольничная пневмония у взрослых Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: J13-J16, J18 Возрастная группа: взрослые Год утверждения: 2023

РОССТАТ Федеральная служба государственной статистики. <https://rosstat.gov.ru/folder/13721>

Клинические рекомендации. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам. Версия 2021-01. М., 2021. 225 с.

МУК 4.2.3115-13. Лабораторная диагностика внебольничных пневмоний.

МУ 3.1.2.3047-13. Эпидемиологический надзор за внебольничными пневмониями.

Lee, Y., Huh, J., Hong, S., Jung, J., Kim, M., Chong, Y. Choi, S. (2022). Severe Pneumonia Caused by *Corynebacterium striatum* in Adults, Seoul, South Korea, 2014–2019. *Emerging Infectious Diseases*, 28(11), 2147–2154. <https://doi.org/10.3201/eid2811.220273>.

Сведения об авторах:

1. Алябьева Ирина Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, 5 курс, медико-профилактический факультет, SPIN-код: 4224-6940, e-mail: ira.aly1611@yandex.ru

2. Казакова Вероника Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, 5 курс, медико-профилактический факультет, SPIN-код: 8656-4053, e-mail: v.s.kazakova@bk.ru

3. Маслинников Владимир Николаевич, заведующий неврологическим отделением № 2 ГБУЗ «Городская больница Святой преподобномученицы Елизаветы», врач-невролог высшей квалификационной категории.

4. Косякова Карина Георгиевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, к.м.н., доцент кафедры медицинской микробиологии, ORCID: 0000-0002-9900-5332, ResearcherID: M-1161-2014, SPIN-код: 5723-9126, e-mail: karina.kosyakova@szgmu.ru

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ШТАММОВ *TRICHOPHYTON RUBRUM* К ТЕРБИНАФИНУ *IN VITRO*

Вайс С.А., Выборнова И.В., Ковыршин С.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. На сегодняшний день наиболее распространенными грибковыми инфекциями как в мире, так и в Российской Федерации остаются поражения кожи и ее придатков дерматомицетами: онихомикозы, микроспория, трихофития. Общая заболеваемость в Российской Федерации по данным анализа многолетней динамики с 2005 по 2020 составляла от 192,0 до 153,0 на 100 тыс. населения, что является высоким показателем [1]. Одним из частых этиологических агентов дерматомикозов является *Trichophyton rubrum*, для которого отмечены случаи резистентности к тербинафину [2], поэтому мониторинг чувствительности данного вида к антимикотикам является одной из задач для назначения адекватного лечения.

Цель исследования: определить частоту резистентности к тербинафину среди штаммов *Trichophyton rubrum*, выделенных от больных в Санкт-Петербурге в 2023-24 гг.

Материалы и методы: изучены 97 клинических штаммов дерматомицетов *Trichophyton rubrum*, выделенных с кожи и ногтей больных, в том числе 57 штаммов получены от пациентов, обратившихся в КВД № 1 г. Санкт-Петербурга, и 40 штаммов от пациентов, обратившихся в Микологическую клинику СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Определение минимальных подавляющих концентраций (МПК) тербинафина и их интерпретацию проводили методом серийных микроразведений, согласно протоколу EUCAST E.DEF 11.0. и критериям EUCAST Version 4.0 (2023-08-14) соответственно. Для статистической обработки результатов использовали критерий Манна–Уитни.

Полученные результаты. Наиболее частой локализацией выделения *Trichophyton rubrum* являлись ногтевые пластинки — 83,5%. В 16,5% случаев культуры выделяли из кожных чешуек, из них 63% со стоп, 37% — с кожи туловища. Диапазон МПК (мг/л) тербинафина для изученных штаммов составил 0,0018 — 0,03, МПК50 — 0,007, МПК90 — 0,015. Достоверных различий при сравнении МПК для двух групп штаммов: 1) выделенных с кожных чешуек и с ногтевых пластин; 2) от пациентов, наблюдавшихся в КВД № 1 и в СЗГМУ им. И.И. Мечникова — не выявлено ($P > 0,05$). На сегодняшний день в критериях EUCAST Version 4.0 установлено только значение временной эпидемиологической точки отсечения ECOFF для тербинафина в отношении *Trichophyton rubrum*, составляющее 0,03 мг/л.

Выводы. МПК тербинафина в отношении штаммов *Trichophyton rubrum*, выделенных от пациентов с дерматомикозами в Санкт-Петербурге, не превышали значение ECOFF, что позволяет предположить отсутствие резистентности к этому противогрибковому лекарственному средству.

Список литературы

1. Огрызко, Е. В. Динамика заболеваемости дерматофитиями в Российской Федерации за 2005-2020 гг / Е. В. Огрызко, А. Г. Шевченко, М. А. Иванова // Социальные аспекты здоровья населения. 2023. Т. 69, № 3. DOI 10.21045/2071-5021-2023-69-3-3. EDN NFKQQL.

2. Shen J. J. et al. The emerging terbinafine-resistant *Trichophyton* epidemic: What is the role of antifungal susceptibility testing? // *Dermatology*. 2022. V. 238, № 1. P. 60-79.

Сведения об авторах:

Вайс Снежана Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 4 курса медико-профилактического факультета, vaissnezhana@gmail.com

Выборнова Ирина Владимировна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, научный сотрудник НИЛ микологического мониторинга и биологии грибов, irina_vyborno@mail.ru

Ковыршин Сергей Валерьевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, младший научный сотрудник НИЛ микологического мониторинга и биологии грибов, Sergei.Kovyrshin@szgmu.ru

ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ — НОСИТЕЛИ АНТИБИОТИКОУСТОЙЧИВЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ РОДА STAPHYLOCOCCUS

Высоцкая Д.С.¹, Сметанина Е.С.², Приходько Е.И.³

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Введение. Бактерии рода *Staphylococcus* являются обитателями кожи и слизистых верхних дыхательных путей животных и человека, широко распространены в окружающей среде, при этом обладают устойчивостью к ряду антибиотиков, воздействию ультрафиолетовых лучей, дезинфицирующих средств. Могут участвовать в горизонтальном переносе генов и детерминант резистентности к антибиотикам [1].

Одним из самых распространенных возбудителей стафилококковых инфекций мелких животных за последние 35 лет является *Staphylococcus pseudintermedius* (ранее *Staph. intermedius*) [2].

Эти резидентные бактерии проявляют себя как условно-патогенные микроорганизмы и могут вызывать инфекции, в первую очередь поражающие кожу. Инфекции возникают в результате взаимодействия генетических, экологических и иммунологических факторов. Различные предрасполагающие факторы и первичные причины инфекции способствуют переходу *Staph. pseudintermedius* из синантропного состояния в патогенное. Реже собаки также могут быть колонизированы или инфицированы другими видами стафилококков и другими бактериями [3].

По последним данным Центра по контролю и профилактике заболеваний (CDC) только в США резистентными штаммами ежегодно инфицируется около 2,8 млн человек, из которых умирают более 35000. По прогнозам к 2050 году смертность от инфекционных заболеваний, не поддающихся лечению в связи с устойчивостью возбудителей к антибактериальным препаратам, составит 10 млн человек в год и выйдет на одно из лидирующих мест наряду с сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями.

Среди грамположительных бактерий, к которым относятся и стафилококки, наиболее распространенным и важным механизмом устойчивости однозначно рассматривается метициллинрезистентность (MRSA). В России ситуацию с распространением MRSA, с одной стороны, нельзя оценить в силу отсутствия централизованной системы по сбору данных о циркуляции госпитальных и вне госпитальных патогенов, с другой имеющиеся исследования показывают крайнюю неравномерность их распространения. Так, частота встречаемости MRSA среди стафилококков может колебаться от 0 до 80% в зависимости от стационара и географического региона [4,5].

Актуальность исследований по контролю циркуляции метициллинрезистентных стафилококков, показывает введённый онлайн ресурс «Карта антибиотикорезистентности России», позволяющий специалистам ознакомиться с информацией по результатам мониторинга чувствительности микроорганизмов в России [6].

Основные виды домашних животных, включая домашних питомцев и домашний скот, могут быть заражены метициллинрезистентными стафилококками, включая MRSA, колонизированы ими или инфицированы ими. Собаки и кошки с большей вероятностью будут колонизированы / инфицированы *Staphylococcus pseudintermedius*, чем *Staph. aureus*, но этот патоген может приобретать гены, кодирующие устойчивость к метициллину (т.е. MRSP). Диагностика MRSA или MRSP имеет значение не только для лечения инфицированных животных, но и для потенциальной зооантропонозной передачи [7].

Внедрение в ветеринарную практику новых препаратов, а также появление новых механизмов резистентности у бактерий требует постоянного контроля и современных подходов к изучению чувствительности микроорганизмов.

Исследования по определению чувствительности бактерий к антимикробным препаратам проводятся для рациональной терапии животных при конкретных инфекционных болезнях; для эмпирической терапии животных в пределах хозяйств и регионов; осуществления контроля над распространением антибиотикорезистентности среди микроорганизмов; для изучения антимикробной активности новых препаратов.

Цель нашей работы заключалась в изучении чувствительности к антибиотикам *Staphylococcus pseudintermedius*, выделенного из послеоперационной раны собаки [8].

Материалы и методы. Исследовали смывы послеоперационной раны кожи собаки, доставленные в пробирках с тупфером.

Чистую культуру получили посевом по Дригальскому на желточно-солевом агаре Чистовича (ЖСА). Культуральные свойства изучали на ЖСА и МПБ. Проводили микроскопическое исследование, ставили тесты на каталазу, коагулазу и лецитиназную активность. Ферментативную активность чистой культуры изучали посевом на полужидкие среды с маннитом, мальтозой и лактозой.

Оценку чувствительности выделенной культуры к антибактериальным препаратам проводили диско-диффузионным методом на агаре Мюллера-Хинтона и среде АГВ. По стандарту мутности МакФарланда из изолированной колонии готовили одномиллиардную микробную взвесь, наносили её на поверхность сред, раскладывали диски с антибиотиками, культивировали, затем измеряли диаметр зон подавления роста вокруг дисков.

Обсуждение результатов исследования. На ЖСА с 6,5% хлоридом натрия наблюдали мелкие эмалево-белые колонии с зоной помутнения радужного оттенка, что свидетельствовало о наличии у изучаемых микробов лецитиназной активности. На МПБ отмечали интенсивное помутнение, что характерно для роста стафилококков. При микроскопии выявили грамположительные шаровидные клетки, располагающиеся попарно, небольшими скоплениями — характерные для *Staph. intermedius*, что соответствует сведениям определителя бактерий Берджи 1997 г.

Выделенная культура каталазоположительна, так как наблюдали вспенивание с перекисью водорода; обладает способностью ферментировать мальтозу и лактозу — изменение цвета ПЖА с индикатором, но не ферментирует маннит. Реакция плазмокоагуляции положительна — образуется сгусток. Проведенные дифференцирующие тесты позволили отнести изучаемый микроорганизм к виду *Staph. intermedius*.

Результаты определения чувствительности *Staph. intermedius* к представителям основных групп антибиотиков показаны в таблице 1.

Таблица 1. Результаты определения чувствительности *Staph. intermedius* к представителям основных групп антибиотиков

Антибиотик / представитель группы	Результаты исследования	Пограничные значения диаметров зон подавления роста, мм	
		Ч	Р
Оксациллин / пенициллины	12	≥20	≤20
Цефокситин / цефалоспорины	10	–	–
Тетрациклин / тетрациклины	8	≥22	≤19
Норфлоксацин / фторхинолоны	23	≥17	
Ванкомицин / гликопептиды	12	только МПК	только МПК

Ч — чувствительный; МПК — минимальная подавляющая концентрация.

Интерпретацию полученных результатов проводили согласно «Экспертным правилам определения чувствительности к антибиотикам EUCAST» 2018 г. Согласно этим правилам МПК гликопептидов следует определять только методом микроразведений в бульоне, поэтому полученные результаты чувствительности к ванкомицину не учитывали. Для *Staph. pseudintermedius* скрининг с цефокситином является менее надежным предиктором присутствия гена *tesA*, чем у других стафилококков.

Таким образом, выделенный от собаки изолят *Staphylococcus intermedius* резистентен к оксациллину, то есть по фенотипическим признакам его можно отнести к MRSP, и, следовательно, утверждать о присутствии гена *tesA*. Также выявлена резистентность к группе тетрациклинов и чувствительность к фторхинолонам.

Данные исследований по антибиотикочувствительности изолята, в норме колонизирующего кожу собаки, важны для эмпирической терапии животных, выбора мер санации помещений клиники, выбора противоэпизоотических мероприятий.

Список литературы

Практикум по диагностике бактериальных болезней / А. А. Сухинин, Л. И. Смирнова, Н. П. Тулева и др.; Сухинин А. А., Смирнова Л. И., Тулева Н. П., Белкина И. В., Приходько Е. И., Бакулин В. А., Макавчик С. А. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, 2014. 87 с. EDN WLTZNJ.

R. Bond, A. Loeffler. Что произошло со *Staphylococcus intermedius*? Пересмотр таксономической классификации и развитие лекарственной полирезистентности // *Journal of Small Animal Practice* • Российское издание • май 2012 • Том 3 • № 3

Vajwa J. Canine superficial pyoderma and therapeutic considerations. *Can Vet J.* 2016 Feb; 57(2):204-6. PMID: 26834275; PMCID: PMC4713004

Программа СКАТ (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) при оказании стационарной медицинской помощи: Российские клинические рекомендации / Под ред. С. В. Яковлева, Н. И. Брико, С. В. Сидоренко, Д. Н. Проценко. М.: Издательство «Перо», 2018. 156 с.

Макавчик, С. А. Лабораторные методы контроля резистентности к метициллину стафилококков зоонозного происхождения / С. А. Макавчик, М. С. Борисова // *Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии.* 2023. № 1. С. 36-40. DOI 10.52419/issn2782-6252.2023.1.36. EDN IJHXXL.

AMRmap — система мониторинга антибиотикорезистентности в России/ Кузьменков А.Ю., Виноградова А.Г., Трушин И.В., Эйдельштейн М.В., Авраменко А.А., Дехнич А.В., Козлов Р.С. // *КМАХ.* 2021. Том 23. № 2 DOI: 10.36488/cmac.2021.2.198204

Cohn LA, Middleton JR. A veterinary perspective on methicillin-resistant staphylococci. *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio).* 2010 Feb; 20(1):31-45. doi: 10.1111/j.1476-4431.2009.00497. x. PMID: 20230433

Балбуцкая А. А. и др. Чувствительность штаммов *Staphylococcus intermedius*, выделенных от собак, к антимикробным препаратам // *Ветеринарная патология.* 2009. №. 2 (29). С. 51-53

Сведения об авторах:

1) Высоцкая Дарья Сергеевна, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, студент 3 курса факультета ветеринарной медицины, dascha.vyso@gmail.com

2) Сметанина Елизавета Сергеевна, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, студент 5 курса факультета ветеринарной медицины, elizawetasmetanina@yandex

3) Приходько Елена Игнатьевна, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии, ORCID iD 0000-0002-0013-3765, eprihodcko@gmail.com

ВЛИЯНИЕ МУКОЛИТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШТАММОВ ПРИ МУКОВИСЦИДОЗЕ

Евграфова А.С.¹, Анисимов С.О.²

1) ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, институт клинической медицины, alevgrafova@mail.ru

2) ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, институт клинической медицины, soa03072003@mail.ru

Муковисцидоз (МВ, или кистозный фиброз) — это аутосомно-рецессивное заболевание, вызванное мутацией гена трансмембранного регулятора кистозного фиброза (МВТР). МВ является мультисистемным заболеванием, клинические признаки которого включают как пульмонологические осложнения, приводящие к ухудшению функции легких, так и экзокринную недостаточность поджелудочной железы. МВТР является собственно каналом для перемещения ионов хлора, а также регулятором обратного всасывания ионов натрия [1].

Мутации гена МВТР нарушают не только транспорт, но и секрецию ионов хлора. При затруднении их прохождения через клеточную мембрану увеличивается реабсорбция натрия железистыми клетками, нарушается электрический потенциал просвета, что вызывает изменение электролитного состава и дегидратацию секрета желез внешней секреции. В результате выделяемый секрет становится чрезмерно густым, вязким и трудноотделяемым. При этом страдают легкие, желудочно-кишечный тракт, печень, поджелудочная железа, мочеполовая система. Однако в большей степени страдает дыхательная система. Образующийся густой секрет ведет к бронхиальной обструкции и, как следствие, хроническому инфекционному процессу. Особенности хронической инфекции легких у больных МВ является то, что данная инфекция в 2/3 случаев вызывается не монокультурой, а ассоциацией микроорганизмов, причем у госпитализированных больных, в отличие от амбулаторных, эти ассоциации представлены, как правило, не двумя, а тремя и более видами микроорганизмов. Основными возбудителями инфекции являются *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* [2]. У больных муковисцидозом встречаются мукоидные штаммы, которые образуют вокруг себя альгинат (мукоид), охраняющий их от действия защитных факторов макроорганизма и лекарственных препаратов. Помимо антибактериальной терапии, которая может задержать развитие хронической инфекции нижних дыхательных путей, замедлить темп прогрессирования легочных расстройств, больным МВ назначается муколитическая терапия. Цель муколитической терапии — это нормализация реологических свойств секрета дыхательных путей для

эффективной его эвакуации из бронхиального дерева и пазух носа, а именно торможение образования бронхиального секрета, разжижение, регидратация мокроты и стимуляция ее выведения из просвета трахеобронхиального дерева. Традиционно в терапии МВ используются известные группы муколитиков, которые созданы на основе различных химических формул. На современном этапе для ингаляционного введения из муколитиков ферментного происхождения разрешен только протеолитический фермент Дорназа альфа (торговое название «Пульмозим» и российский препарат «Тигераза»). Именно Дорназа альфа является первым медикаментозным средством, специально разработанным для терапии муковисцидоза. Препарат представляет собой очищенный раствор рекомбинантной человеческой дезоксирибонуклеазы-1, вырабатываемой поджелудочной железой и другими тканями, которая расщепляет внеклеточную ДНК. Раствор выпускается в ампулах и предназначен только для разового ингаляционного применения, вводится с помощью компрессорного воздушного небулайзера. Еще одним препаратом муколитической терапии является ацетилцистеин (торговое название Флуимуцил), который относится к неферментным муколитикам. Ацетилцистеин обладает мощным прямым муколитическим эффектом, разрывает дисульфидные мостики кислых мукополисахаридов мокроты с помощью SH-группы. Помимо этого, имеет ряд дополнительных преимуществ (антиоксидантный, детоксикационный, антидотный эффект). Также применяются ингаляции с 7% раствором хлорида натрия в комбинации с гиалуроновой кислотой. За счет градиента осмотического давления при использовании данного препарата клинический эффект в виде облегчения отхождения мокроты у пациентов наступает раньше, чем при применении других вариантов терапии, что позволяет отнести его к группе «быстрых» муколитиков.

Актуальность. Действие всех перечисленных препаратов, несмотря на различия в их химической структуре и механизмах активности, направлены на облегчение выведения мокроты из легких. При этом, ни один из перечисленных препаратов не обладает, согласно инструкции, прямым микробиологическим эффектом.

Ввиду этого, целью данного исследования является анализ влияния муколитических препаратов на продукцию альгината мукоидными штаммами, выделенными из респираторного тракта больных МВ.

Материалы и методы. В исследование были включены 30 штаммов микроорганизмов, выделенных из респираторных образцов от пациентов с муковисцидозом при проведении планового микробиологического исследования. Среди них 8 штаммов *Klebsiella pneumoniae* мукоидный штамм (*mus.*), 5 штамма *Staphylococcus aureus* *mus.*, 5 штаммов *Acinetobacter baumannii* *mus.*, 12 штаммов *Pseudomonas aeruginosa* *mus.* Идентификация штаммов, взятых в исследование, была проведена с помощью метода MALDI-ToF масс-спектрометрии с использованием техники прямого нанесения на приборе Bruker (Германия). Для оценки влияния исследуемых соединений на задержку формирования альгината у мукоидных штаммов тестовые культуры инкубировали в течение 18 часов в пробирках с бульоном Мюллера-Хинтон с добавлением к пробам стерильных растворов Дорназы альфа (Тигеразы), Ацетилцистеина (Флуимуцила), 7% раствора хлорида натрия. Далее осуществлялся высеивание из каждой пробирки на плотные питательные среды с последующей инкубацией в течение 18-24 часов в термостате при температуре 37°C с дальнейшей визуальной оценкой задержки формирования альгината у культур. Результат оценивался через 24, 48, 72 и 96 часов инкубации.

Результаты и обсуждение. В результате проведенного исследования было установлено, что препарат Дорназа альфа обладал способностью приводить к задержке формирования мукоида у штаммов *Pseudomonas aeruginosa*. При этом у 91,7% штаммов отмечена задержка формирования мукоида в срок до 24 часов, и еще у 41,7% штаммов в срок до 48 часов. Препарат не оказывал влияния на формирование мукоида у других культур.

Препараты Ацетилцистеин и 7% NaCl не оказывали влияния на формирование мукоида у исследованных культур.

Выводы. Исходя из результатов исследования, муколитическая терапия может быть направлена не только на восстановление реологических свойств секрета дыхательных путей у больных МВ, но и на задержку роста мукоидного морфотипа у определенных штаммов бактерий. Применение препарата «Дорназа альфа» при рекомендованном режиме дозирования составе комплексной терапии инфекций дыхательного тракта, ассоциированных с мукоидными изолятами *P.aeruginosa*, может повышать эффективность лечения за счет улучшения биодоступности антибиотика в очаге.

Список литературы

1. Клинические рекомендации «Кистозный фиброз». Доступно по: <https://mukoviscidoz.org/doc/KP372.pdf>. Ссылка активна на 15 декабря 2023.
2. Шостаковская А. С. Муковисцидоз в современной педиатрической практике. StudNet. 2020;3(12):1809-24.

3 Симонова О.И. Клинико-функциональный контроль муколитической терапии у детей с муковисцидозом. Москва: Медицинский совет; 2022.

Сведения об авторах:

1. Евграфова Алёна Сергеевна, ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, студентка 3 курса института клинической медицины: ORCID:0009-0005-7412-5062, ResearcherID: KGM-5585-2024, alevgrafova@mail.ru

2. Анисимов Святослав Олегович, ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, студент 3 курса института клинической медицины, ORCID: 0009-0007-7282-2416, ResearcherID: KGL-4096-2024, soa03072003@mail.ru

ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ *SALMONELLA ENTERICA*, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ГОВЯДИНЫ

Жамборова С.Х.^{1,2}, Хоанг Тхи Ай Ван³, Макарова М.А.^{1,2}

¹ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра медицинской микробиологии, Санкт-Петербург, Россия

³Институт Пастера, Нячанг, Вьетнам

Актуальность. Сальмонеллез — острая кишечная инфекция, способная к широкому эпидемическому распространению. Основным механизмом передачи возбудителя является фекально-оральный, реализуемый преимущественно пищевым (алиментарным) путем [1]. Животные являются основным резервуаром сальмонелл, большинства известных серологических вариантов, а продукты животного происхождения играют роль в распространении резистентных штаммов. Одним из наиболее значимых источников инфекции является крупный рогатый скот. В последние годы наблюдается значительное повышение резистентности *Salmonella spp.* к антимикробным препаратам (АМП) [2,3].

Цель исследования: Охарактеризовать антигенную структуру и чувствительность к антимикробным препаратам штаммов *Salmonella enterica*, выделенных из говядины.

Материалы и методы. Изучены 74 штамма *Salmonella enterica*, выделенные в Нячанге, Вьетнам из пищевых продуктов животного происхождения, говядины. Антигенную структуру определяли в реакции агглютинации на стекле с использованием адсорбированных диагностических О-и Н-сывороток («Эколаб», Россия). Чувствительность к 15 антимикробным препаратам (ампициллину, амоксициллин/клавуланату, цефтазидиму, цефотаксиму, цефепиму, меропенему, налидиксовой кислоте, пefлоксацину, стрептомицину, гентамицину, тобрамицину, амикацину, тетрациклину, хлорамфениколу, триметоприм/сульфаметоксазолу) изучали диско-диффузионным методом. Интерпретацию результатов проводили согласно клиническим рекомендациям «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам», версия 2021-01 [4].

Результаты. Установлено, что по О — антигенной структуре штаммы принадлежали к 6 серологическим группам В [О:4] -13,5%, С1 [О:7] -14,8%, С2 [О:8]. 17,6%, Е1 [О:3,10]. 44,6%, Е4 [О:1,3,19]. 6,8% и I [О:16]. 2,7%. По наличию Н — антигена штаммы относились к 17 серологическим вариантам (*S. Derby* [H:f,g:1,2], *S. Stanley* [H:d:1,2], *S. Infantis* [H:r:1,5], *S. Rissen* [H:f,g:-], *S. Apeyeme* [H:z₃₈:-], *S. Chailey* [z₄,z₂₃:e,n,z₁₅], *S. Corvallis* [H:z₄,z₂₃:z₆], *S. Newport* [H:e,h:1,2], *S. Tananarive* [H:y:1,5], *S. Anatum* [H:e,h:1,6], *S. Give* [H:l,v:1,7], *S. Lexington* [H:z₁₀:1,5], *S. London* [H:l,v:1,6], *S. Weltevreden* [H:r:z₆], *S. Krefeld* [H:y:l,w], *S. Senftenberg* [H:g,t:-], *S. Hvittingfoss* [H:b:e,n,z]). Лидирующими серовариантами, на долю которых приходилось (44,7%) были *S. Weltevreden* (23,0%), *S. Lexington* (12,2%), *S. Derby* и *S. Rissen* (9,5%).

Все штаммы характеризовались резистентностью хотя бы к одному АМП. Отмечена 100% чувствительность к меропенему. Чувствительностью к ампициллину характеризовались 63,5% штаммов. В группе β-лактамов АМП выявлена статистически значимая активность ингибитор-защищенного аминопенициллина, цефалоспоринов III-IV поколений и карбапенемов по сравнению с ампициллином ($p<0,05$). В отношении группы хинолонов/фторхинолонов, чувствительность сохраняли 90,5/77,0% изученных штаммов. В группе аминогликозидов выявлено преимущество амикацина над стрептомицином, гентамицином и тобрамицином ($p<0,05$). Чувствительность к хлорамфениколу и триметоприм/сульфаметоксазолу сохраняли 66,6/81,1% штаммов.

Выводы. *Salmonella enterica* — лидирующий бактериальный патоген острых кишечных инфекции, а также ведущее место среди патогенных микроорганизмов, вызывающие заболевания связанные с пищевыми продуктами во всех странах. Контаминация пищевых продуктов животного происхождения штаммами сальмонелл, различных серологических вариантов, резистентных к антимикробным препаратам, представляют проблему для здравоохранения, так как обусловленные ими заболевания могут приводить к трудностям выбора антибиотиков и клинической неэффективности проводимой терапии. Поскольку

сальмонеллезы способны к широкому эпидемическому распространению на всех континентах, они являются глобальной проблемой. В связи с этим необходимо проводить постоянный мониторинг микробиологического качества продуктов животного происхождения с учетом антигенной характеристики и чувствительности к антимикробным препаратам сальмонелл.

Список литературы

1. Chen Y. et al. The human health burden of non-typhoidal *Salmonella enterica* and *Vibrio parahaemolyticus* foodborne gastroenteritis in Shanghai, east China // PLoS One. 2020. Т. 15. №. 11. С. e0242156.
2. Ferrari R. G. et al. Worldwide epidemiology of *Salmonella* serovars in animal-based foods: a meta-analysis // Applied and environmental microbiology. 2019. Т. 85. №. 14. С. e00591-19.
3. Vila Nova M. et al. Genetic and metabolic signatures of *Salmonella enterica* subsp. *enterica* associated with animal sources at the pangenomic scale // BMC genomics. 2019. Т. 20. №. 1. С. 1-21.
4. Минздрав РФ. Клинические рекомендации «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам», 2021.

Сведения об авторах:

Жамборова Самиди Хасанбиевна, ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, младший научный сотрудник, ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова, кафедра медицинской микробиологии, ординатор 2 года, специальность «бактериология». ORCID: 0009-0009-9620-9784, SPIN-код: 6477-6963. E-mail: zhamborova.m@mail.ru

Хоанг Тхи Ай Ван, Институт Пастера, Нячанг, Вьетнам

Макарова Мария Александровна, ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, заведующая лабораторией кишечных инфекции, д.м.н., ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова, кафедра медицинской микробиологии, доцент. ORCID: 0000-0003-3600-2377, SPIN-код: 7915-1758. E-mail: makmaria@mail.ru

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОБАКТЕРИОФАГОВ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЛИНИЙ В ОТНОШЕНИИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ

Казакова В.С., Алябьева И.А., Косякова К.Г.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: Бактериофаги, фаготерапия, чувствительность, условно-патогенные бактерии, пробактериофаги

Актуальность: Многообразие видов условно-патогенных бактерий — возбудителей инфекций человека, тенденция к росту формирования антибиотикорезистентных штаммов, различная локализация патологических процессов и множество способов введения препаратов предполагает использование в лечебных целях не только антибиотиков, но и других антимикробных средств, таких как антисептические препараты и бактериофаги. Использование бактериофагов в лечении бактериальных инфекций обладает целым рядом преимуществ: высокая специфичность действия, самовоспроизводимость за счёт высвобождения новых фаговых частиц в результате лизиса бактерий; совместимость с другими антимикробными препаратами; эффективность в отношении устойчивых к антибиотикам штаммов, стабильность при хранении [1,3,5].

Однако чувствительность микроорганизмов к бактериофагам является вариативной характеристикой, поэтому эффективность фаготерапии зависит от корректного подбора препаратов с учетом чувствительности выделенных штаммов бактерий [2,4].

Цель нашего исследования заключается в определении чувствительности условно-патогенных бактерий к пробактериофагам различных производственных линий.

Материалы и методы: Посев материала и выделение чистых культур выполняли традиционными микробиологическими методами с использованием стандартных питательных сред. Идентификацию проводили методом MALDI-TOF MS (Maldi Biotyper 4.1, Bruker Daltonics Microflex LT, MBT 8468 MSP Library). Нами была оценена чувствительность выделенных из клинического материала за 2023 год штаммов *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella spp.* и *Enterobacter spp.* к пробактериофагам. Чувствительность изолятов к бактериофагам определяли на агаре Мюллера-Хинтон методом капли, учёт литической активности проводился через 24-48 часов в месте нанесения бактериофага.

Результаты исследования: Чувствительность протестированных штаммов бактерий к различным сериям бактериофагов различалась (рис. 1).

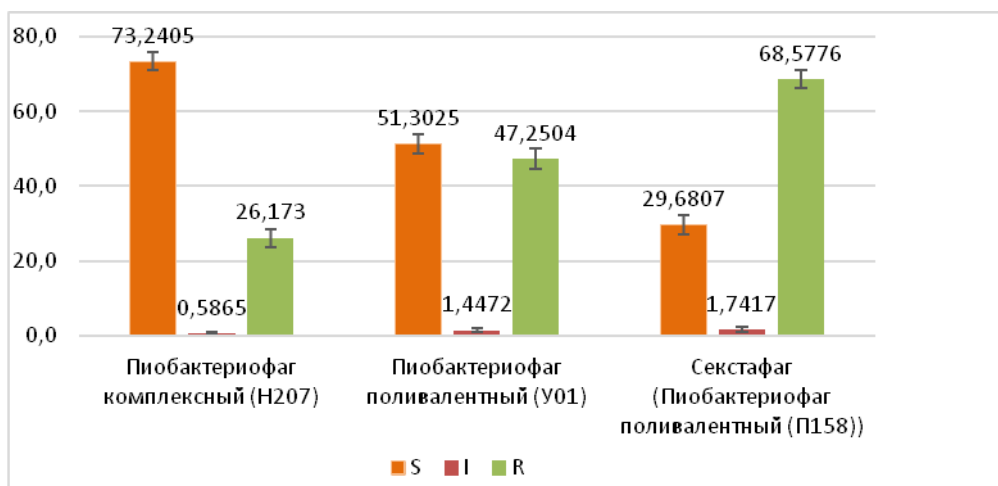


Рис. 1. Эффективность бактериофагов трёх производственных линий

Наибольшая эффективность в отношении выделенных изолятов условно-патогенных бактерий отмечается у Пиобактериофага комплексного (H207). К данному фагу чувствительны 73,2% штаммов [95% ДИ 70,8% — 75,6%]. Среди исследуемых фагов Пиобактериофаг поливалентный (P158) обладает наименьшей активностью, доля чувствительных к бактериофагу микроорганизмов не превышает 29,7% [95% ДИ 27,2% — 32,2%], доля резистентных штаммов составляет 68,6% [95% ДИ 66,1% — 71,1%]. Удельный вес чувствительных и резистентных изолятов бактерий к Пиобактериофагу поливалентному (Y01) существенно не различается и составляет 51,3% [95% ДИ 48,6% — 54,0%] и 47,3% [95% ДИ 44,6% — 50,0%] соответственно.

Установлено, что эффективность различных серий бактериофагов различалась в зависимости от вида бактерий (рис. 2).

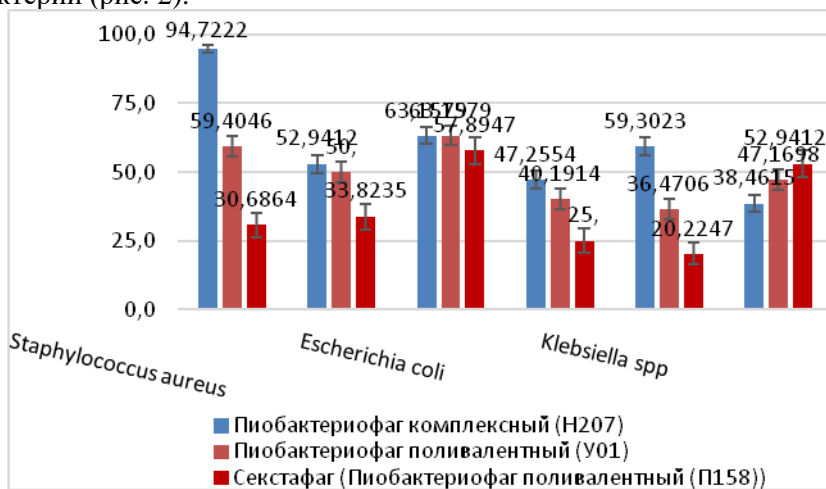


Рис. 2. Чувствительность отдельных видов условно-патогенных бактерий к пиобактериофагам

Так, Пиобактериофаг комплексный (H207) оказывается наиболее эффективным в отношении *S. aureus* — 94,7% чувствительных штаммов [95% ДИ 93,3% — 96,1%], чувствительность к данному фагу остальных бактерий варьирует в диапазоне от 38,5% у *P. mirabilis* [95% ДИ 35,4% — 41,6%] до 63,2% [95% ДИ 60,1% — 66,3%] у *E. coli*.

Эффективность бактериофагов против *E. coli* практически не изменяется в зависимости от производителя и составляет 63,2% [95% ДИ 59,6% — 66,8%] для Пиобактериофага поливалентного (Y01) и 57,9% [95% ДИ 53,0% — 62,8%] для Пиобактериофага поливалентного (P158).

Чувствительность штаммов *S. aureus* к Пиобактериофагу поливалентному (Y01) и Пиобактериофагу поливалентному (P158) составила 59,4% [95% ДИ 55,7% — 63,1%] и 30,7% [95% ДИ 26,1% — 35,3%].

Изоляты *K. pneumoniae* и прочих видов клебсиелл оказались наименее чувствительны к Пиобактериофагу поливалентному (P158), доля чувствительных штаммов составила 25,0% [95% ДИ 20,7% — 29,3%] и 20,2% [95% ДИ 16,2% — 24,2%] соответственно.

И, напротив, отмечается наибольшая активность Пиобактериофага поливалентного (P158) в отношении *P. mirabilis* — 52,9% [95% ДИ 48,0% — 57,8%] чувствительных изолятов, по сравнению с другими

пиобактериофагами. Эффективность Пиобактериофага комплексного (Н207) составила — 38,5% [95% ДИ 35,4% — 41,6%], а Пиобактериофага поливалентного (У01) — 47,2% [95% ДИ 43,5% — 50,9%].

К Пиобактериофагу комплексному (Н207) и Пиобактериофагу поливалентному (У01) отмечена чувствительность 47,3% [95% ДИ 44,1% — 50,5%] и 40,2% [95% ДИ 36,5% — 43,9%] штаммов *K. pneumoniae*, и 59,3% [95% ДИ 56,2% — 62,4%] и 36,5% [95% ДИ 32,9% — 40,1%] штаммов *Klebsiella spp.*

Чувствительность штаммов *Enterobacter spp.* к Пиобактериофагу комплексному (Н207), Пиобактериофагу поливалентному (У01) и Пиобактериофагу поливалентному (П158) составила 52,9% [95% ДИ 49,7% — 56,1%]; 50,0% [95% ДИ 46,2% — 53,8%] и 33,8% [95% ДИ 29,7% — 38,5%].

Выводы: При выборе бактериофага в качестве препарата для лечения необходимо руководствоваться не только данными производителя о перечне микроорганизмов, в отношении которых выбранный бактериофаг будет эффективным, но и данными о чувствительности выделенного изолята к бактериофагам, полученными в тестах *in vitro*. Эффект применения бактериофагов для лечения инфекции, вызванной возбудителем неясной этиологии, может быть незначительным, это обусловлено неоднородным спектром активности бактериофага. В отдельных случаях фаг может быть низкоэффективным в отношении возбудителей бактериальных инфекций, в нашем исследовании чувствительность изолятов *Klebsiella spp.* к Пиобактериофагу поливалентному (П158) не превышала 20,2%.

С учётом гетерогенной эффективности бактериофагов различных производственных линий, при назначении фаготерапии необходимо принимать во внимание принципы рационального применения бактериофагов, а именно устанавливать этиологию возбудителя и определять чувствительность выделенного микроорганизма к бактериофагам в тестах *in vitro*.

Список литературы

1. Асланов Б.И., Зуева Л.П., Пунченко О.Е., Кафтырева Л.А., и соавт. Рациональное применение бактериофагов в лечебной и противоэпидемической практике. Методические рекомендации. Москва, 2022. 32 с.

2. Алябьева И.А., Казакова В.С., Пунченко О.Е., Косякова К.Г. Чувствительность к бактериофагам как критерий выбора препарата для санации стафилококкового носительства // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2022. Т. 24, № S1. С. 8-9. EDN QBZOOI.

3. Бактериофаги: Под ред. В.П. Иванова / А. Г. Бойцов, О. Н. Ластовка, А. А. Порин и др. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская Государственная Медицинская Академия им. И.И. Мечникова, 2006. 100 с. ISBN 5-7243-0102-4. EDN ENGNKM.

4. Пунченко О.Е., Косякова К.Г., Жукова В.В. и др. Чувствительность к фагам бактерий из группы ESCAPE выделенных в детском стационаре г. Колпино // Материалы научно-практических конференций в рамках VIII Российского конгресса лабораторной медицины (РКЛМ 2022): Сборник тезисов, Москва, 06–08 сентября 2022 года. Москва: У Никитских ворот, 2022. С. 92. EDN QWVADI.

5. Селезнева А.А., Козлова Н.С. Бактериофаги против антибиотикорезистентности. Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2022. № 16(2). С. 781-789. EDN: ISJPZU

Сведения об авторах:

1. Алябьева Ирина Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, 5 курс, медико-профилактический факультет, SPIN-код: 4224-6940, e-mail: ira.aly1611@yandex.ru

2. Казакова Вероника Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, 5 курс, медико-профилактический факультет, SPIN-код: 8656-4053, e-mail: v.s.kazakova@bk.ru

3. Косякова Карина Георгиевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, к.м.н., доцент кафедры медицинской микробиологии, ORCID: 0000-0002-9900-5332, ResearcherID: M-1161-2014, SPIN-код: 5723-9126, e-mail: karina.kosyakova@szgmu.ru

ЛАБОРАТОРНЫЙ СЛУЧАЙ ДЕТЕКЦИИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ИЗОЛЯТОВ *PROTEUS VULGARIS*, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПЛЕВРАЛЬНОГО ВЫПОТА

Борисова М.С., Неделяева О.В.

*ГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»,
Санкт-Петербург*

Ключевые слова: протей, антибиотикорезистентность, антибиотики, вирулентность.

Введение. *Proteus vulgaris* – это палочковидные неспорообразующие микроорганизмы, обладающий феноменальной подвижностью, относящихся к семейству Enterobacteriaceae [3,8]. Данный вид бактерий широко распространен в природе и является индикатором гнилостного загрязнения почвы. Относится к условно-патогенной микрофлоре желудочно-кишечного тракта животных и человека. Обладает выраженными протеолитическими свойствами и вызывает гниение органических веществ [1, 2]. Протей может быть выделен при гастритах, гастроэнтеритах, эндометритах, пиелонефритах, циститах, кроме того, протей осложняет раневые процессы, может приводить к развитию сепсиса. Для развития гнойно-септических процессов, вызванных *Proteus vulgaris*, резистентность макроорганизма должны быть значительно снижена, это может быть обусловлено возрастными особенностями пациента, наличием онкологических процессов в организме, неверным подбором антимикробных препаратов при ранее проводимом лечении. *Proteus vulgaris* является внутрибольничным возбудителем, который легко распространяется и устойчив к воздействию факторов внешней среды [3-5].

Передача патогенных бактерий от животных человеку подтверждает актуальность проблемы диагностики, профилактики распространения этих микроорганизмов [5, 7]. Для проведения корректной фармакотерапии животных важна видовая идентификация возбудителей, анализ антибиотикограмм и интерпретация результатов, лабораторный контроль за механизмами антибиотикорезистентности. Это необходимо ветеринарным врачам для осуществления рационального подбора антибактериальных препаратов и прогнозирования их клинической эффективности. В ветеринарных клиниках антимикробная терапия требует пересмотра лечебной эффективности чаще, чем другие виды лечения.

Цель исследования: охарактеризовать устойчивость к антимикробным препаратам изолятов *Proteus vulgaris*, выделенных из плеврального выпота у кошки.

Материал и методы. Микроорганизмы *P. vulgaris* были выделены из плеврального выпота кота британской породы. Животное находилось под наблюдением в отделении реанимации и интенсивной терапии в ветеринарной клинике.

Оценку чувствительности к антимикробным препаратам проводили методом диффузии антибиотиков в агар, на основании экспертных правил определения чувствительности к антибиотикам EUCAST [6]. С этой целью использовали специальную питательную среду, агар Мюллера-Хинтона. Инкубацию чашек Петри проводили при 35°C, в течение 18 часов. Оценку полученных результатов реакции проводили путем помещения чашки вверх дном на темную поверхность, так, чтобы лучи света были направлены к поверхности чашки под углом 45°. При измерении зон задержки роста ориентировались на зону полного подавления видимого роста микроорганизмов.

Результаты, описанные в таблице 1, дают понять, что выделенные изоляты *Proteus vulgaris* характеризуются высокой резистентностью к аминогликозидам — гентамицину, тобрамицину, к цефалоспорином III поколения (цефотаксим, цефтриаксон, цефтазидим), цефалоспорином IV поколения (цефепим), пенициллинам (Амоксициллин/клавулановая кислота), фторхинолонам (ципрофлоксацин, офлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин) и к ряду других антимикробных препаратов (сульфаметоксазол триметоприм).

Высокая чувствительность у протей проявилась и в отношении амикацина-полусинтетического антибиотика широкого спектра действия, механизм действия которого связан с блокированием синтеза белка и разрушением цитоплазматических мембран бактерий. Выражена устойчивость к карбопенемам (меропенем, эртапенем), обладающим сильным бактерицидным действием за счет нарушения образования клеточной стенки бактерий. К имипенему выделенные изоляты были чувствительны лишь при увеличенной экспозиции. Стоит учитывать, что для терапии системных инфекций аминогликозиды должны применяться в комбинации с другими антибиотиками.

Результаты исследования антибиотикорезистентности выделенных изолятов *P. vulgaris* показали, что микроорганизмы обладают множественной резистентностью, то есть устойчивы более чем к 6 группам антимикробных препаратов.

Таблица 1. Результаты исследования чувствительности *P. vulgaris* к антибиотикам

Выделенные микроорганизмы	Количество КОЕ	Чувствительность к антибактериальным препаратам	Значение диаметра зоны задержки роста, мм, EUCAST, 2024			
			Ч ≥	Р <	ЗТН	
Пенициллины						
<i>Proteus vulgaris</i>	10 ⁶	Амоксициллин/Клавулановая кислота	1 R	15	15	
Цефалоспорины						
		Цефотаксим	R R	20	17	
		Цефтазидим	R R	22	19	
		Цефтриаксон	R R	25	22	
		Цефепим	R R	27	24	
Карбапенемы						
		Имипенем	R R	22	19	
		Меропенем	S S	24	17	
		Эртапенем	S S	27	27	
Фторхинолоны						
		Ципрофлоксацин	R R	25	22	22-24
		Офлоксацин	R R	24	22	
		Левифлоксацин	R R	23	19	
		Моксифлоксацин	R R	22	22	
Аминогликозиды						
		Гентамицин	R R	17	17	
		Амикацин	S S	20	20	
		Тобрамицин	R R	16	16	
Другие антимикробные препараты						
		Сульфаметоксазол триметоприм	R R	14	11	

По результатам проведенных исследований установлено, что бактерии вида *Proteus vulgaris* устойчивы ко всем из разрешенных лекарственных препаратов, но чувствительны к запрещенным в ветеринарии препаратам — амикацину и карбопенемам. На сегодняшний день разработан приказ Министерства сельского хозяйства РФ на основании, которого утвержден перечень лекарственных препаратов, на которые введены ограничения на применение в ветеринарной практике, что значительно затрудняет эффективную терапию.

Проводя анализ антибиотикограммы, следует сделать вывод, что необходимы дополнительные лабораторные исследования с целью установления минимальных ингибирующих доз антибиотиков, и изучение механизмов резистентности *Proteus vulgaris*.

Заключение. Выделенный из плеврального выпота штамм *Proteus vulgaris*, характеризуется высокой резистентностью к большинству антибиотиков. Важно проводить лабораторный контроль устойчивости к противомикробным препаратам с целью их дальнейшего рационального применения.

Высокая устойчивость к антибактериальным препаратам характеризует протей как опасного и трудно поддающегося лечению возбудителя, особенно при продолжительном нахождении пациента в условиях отделения стационара.

Проведенное исследование показало, что изоляты вида *Proteus vulgaris*, выделенные от животного сохраняют высокую чувствительность к действию основных, используемых в ветеринарной практике антибиотиков. При эмпирической терапии (до получения данных микробиологического исследования материала) применение антибиотиков старого поколения является нецелесообразным в связи с риском инфекции, вызванной устойчивыми микроорганизмами.

Список литературы

Акхоз, А. Е. Результаты мониторинга антибиотикорезистентности препаратов разных фармакологических групп в отношении энтеробактерий / А. Е. Акхоз // Молодежь и аграрная наука: инновации, проблемы, перспективы: VI Международная научно-практическая студенческая конференция, Острогожск, 06–28 февраля 2023 года / Острогожский многопрофильный техникум. Острогожск: ГБПОУ ВО «Острогожский многопрофильный техникум», 2023. С. 135-136. EDN PVKXWD.

Зырянов, А. А. Видовое разнообразие бактерий рода *Proteus*, выделенных от домашних собак / А. А. Зырянов // Ветеринарная лабораторная практика: Сборник статей и докладов на международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 17–21 апреля 2023 года. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, ВВМ, 2023. С. 44-46. EDN

Лукин, О. А. Значение протейной инфекции в жизнедеятельности человека / О. А. Лукин // Эпистемологические основания современного образования: актуальные вопросы продвижения фундаментального знания в учебный процесс: Материалы II Международной научно-практической конференции Борисоглебского филиала ФГБОУ ВО «ВГУ», Борисоглебск, 15 октября — 16 2021 года. Москва: Издательство «Перо», 2021. С. 531-533. EDN ZDJLHZ.

Макавчик С.А., Борисова М.С. Антибиотикорезистентность *Klebsiella pneumoniae* и практическое значение для ветеринарной медицины // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. 2023. № 1. С. 26-30.

Макавчик С. А., Кротова А. Л., Баргман Ж. Е., Сухинин А. А., Приходько Е. И. Механизмы резистентности к антимикробным препаратам у микроорганизмов, выделенных от крупного рогатого скота // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2020; 4: 41–46. DOI: 10.17238/issn2072-6023.2020.4.41.

EUCAST. Экспертные правила определения чувствительности к антибиотикам EUCAST. Доступно по адресу: https://www.eucast.org/expert.org/expert_rules_and_intrinsic_resistence/

Sharma, P. Antibacterial activity of colloidal copper nanoparticles against Gram-negative (*Escherichia coli* and *Proteus vulgaris*) bacteria / P. Sharma, D. Goyal, B. Chudasama // Letters in Applied Microbiology. 2022. Vol. 74, No. 5. P. 695-706. DOI 10.1111/lam.13655. EDN BNSSQZ.

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕД РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОНОСЛОЯ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК VERO

Прокофьева П.А.

ГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Научный руководитель: к.в.н. доц. Панкратов С.В.

Клеточные культуры на протяжении многих лет широко используются в лабораторных исследованиях и промышленных биотехнологиях. В частности, линия, полученная из эпителия почки зелёной макаки Vero, была первой одобрена ВОЗ для производства вирусных вакцин для людей, так как она считается не канцерогенной при определённом количестве пассажей и безопасной при использовании в изготовлении живых вакцин [2]. В настоящее время культуру клеток Vero используют для культивирования вируса бешенства и вируса папилломы человека, что имеет большое значение для медицины [1].

Кинетика роста клеточных культур зависит от многих факторов, таких как питательная среда, адгезивных свойств полимера, температуры и др. Для поддержания жизнеспособности культур клеток существует большое разнообразие промышленных жидких питательных сред [3]. Однако, в связи с нестабильной геополитической ситуацией, основной задачей российских биотехнологических производств

является переход с зарубежной сырьевой базы на отечественную. При этом важно сохранить скорость и качество формирования монослоя культуры Vero на прежнем уровне.

Цель. Определить качество роста культуры клеток Vero с использованием культуральных сред, изготовленных на основе сухой питательной среды DMEM разных производителей.

Материалы и методы. Для проведения исследования использовали сухие среды DMEM трех производителей «Biosera» (Франция), «Caricorn» (Германия) и «ПанЭко» (Россия). Изготовление культуральных сред осуществляли согласно инструкциям с добавлением 10% фетальной сывороткой крупного рогатого скота. Каждую приготовленную среду вносили в 5-ть культуральных флаконов (матрасов) с площадью поверхности 25 см². Таким образом было сформировано в 3 группы по 5 матрасов. Матрасы первой группы содержали среду, изготовленную с использованием сухой основы производства Biosera, матрасы второй группы — среду, изготовленную с использованием сухой основы производства Caricorn и третьей группы с использованием сухой основы производства ПанЭко. Во все 15 матрасов с культуральной средой в одинаковой концентрации вносили суспензию клеток Vero, после чего матрасы помещали в термостат на несколько суток при температуре 37,5±0,5°C и выращивали монослой культуры клеток.

Контроль образования клеточного монослоя осуществляли ежедневно с помощью световой микроскопии.

После формирования во всех матрасах полноценного клеточного монослоя в виде плотно прилегающих друг к другу клеток полигональной формы, из каждого индивидуально, проводили пересев клеток в отдельный новый матрас (второй пассаж) и выращивали культуру клеток Vero при тех же условиях с использованием аналогичных культуральных сред, как при первичном посеве (первом пассаже). Коэффициент посева составлял 1:5. Таким образом было проведено пять пассажей.

Результаты. После первого посева культуры клеток Vero во всех 15 матрасах через 72 часа наблюдали образование клеточного монослоя в виде плотно прилегающих друг к другу клеток полигональной формы. После проведения последующих 4 пассажей культуры клеток так же, как и при первичном посеве, в независимости от используемой культуральной среды, при микрокопировании через 72 часа во всех 15 матрасах наблюдали образование полноценного монослоя.

Заключение. Использование сухой основы среды DMEM отечественного производителя «ПанЭко» позволяет получить монослой культуры клеток Vero за тот же промежуток времени и с теми же характеристиками, как и при использовании сухих основ среды DMEM зарубежных производителей Biosera» и «Caricorn».

Список литературы

Генералов С.В. Крупномасштабное культивирование фиксированного вируса бешенства штамма Москва 3253 на перевиваемой линии клеток Vero (B): методы и сравнительный анализ / Генералов С.В., Абрамова Е.Г., Матвеева Ж.В., Жулидов И.М., Свинцов Р.А // Биотехнология. 2014. № 5. С. 38-43

Сейдахметова Б. А. Масштабирование культуры клеток vero для производства биопрепаратов / Б.А. Сейдахметова, Г.А. Жаппарова, Л.Г. Мараховская, А.А. Терейбай, А.К. Наханов // Биобезопасность и биотехнологии. 2022. № 9. С. 44-52.

Скорик А. С. Особенности использования сыворотки крови КРС в технологии культивирования метапневмовируса птиц / А. С. Скорик, С. В. Панкратов, Н. В. Крон // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. 2023. № 1. С. 40-43.

Сведения об авторах:

Прокофьева Полина Андреевна, ГБОУ ВО Санкт-Петербургский Государственный университет ветеринарной медицины, аспирант, SPIN: 4265-6344, Email: polina.rok@mail.ru

ОЦЕНКА САНИТАРНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ УЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Зарубина Л.В., Сафронова Э.А., Оришак Е.А.

*Нилова Л.Ю., к.м.н. доцент кафедры медицинской микробиологии,
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. Санитарно-показательные микроорганизмы, выделяемые с объектов окружающей среды, указывают на санитарное неблагополучие и представляют потенциальную опасность в эпидемиологическом отношении. К санитарно-показательным микроорганизмам относятся представители нормобиоты, которые выделяются естественным путем в окружающую среду и там сохраняются. Главной задачей практической санитарной микробиологии является раннее обнаружение санитарно-показательных микроорганизмов во внешней среде.

Стафилококки относятся к факультативным, но очень часто обнаруживаемым обитателям организма человек. Основным местом локализации стафилококков служат слизистые оболочки верхних дыхательных путей и кожа. В окружающую среду — воздух, на предметы обихода — они попадают со слюной и мокротой при разговоре, кашле, чихании, а также с кожи, из мест воспалений и раневых поверхностей. При высыхании выделений из носоглотки стафилококки могут распространяться воздушно-пылевым путем. В организме человека доминируют 3 вида: коагулазоположительный *S.aureus* и коагулазонегативные *S.epidermides* и *S.saprophyticus*. Наибольшую роль в патологии человека играет *Staphylococcus aureus* — золотистый стафилококк, он же является санитарно-показательным. Во внешней среде он не размножается (за исключением пищевых продуктов), однако обладает большой устойчивостью к различным химическим и физическим факторам. Сроки выживания стафилококков во внешней среде могут достигать до 2-3 месяцев в зависимости от температуры, влажности, воздействия солнечного света и др. И поэтому обнаружение в окружающей среде коагулазоположительных стафилококков следует расценивать как показатель воздушно-капельного загрязнения. Если на объектах обнаруживают представителей нормобиоты кишечника, делается заключение о наличии фекального загрязнения и возможном присутствии патогенных энтеробактерий. С этой целью определяют бактерии группы кишечной палочки (БГКП).

Цель: оценить биологическую безопасность объектов внешней среды учебных помещений

Материалы и методы. В рамках практических занятий по теме «Санитарная микробиология» студентами были произведены смывы с некоторых объектов окружающей среды. Мазки производили стерильными тампонами, смоченным в стерильном физрастворе, в последующем погружался в соответствующие обогатительные среды. Инкубация и последующий высев на среду Эндо (с целью обнаружения БГКП) и дифференциально — элективную среду ЖСА (обнаружение *S. aureus*). Грамположительные кокки, каталазо-, коагулазо-, и лецитиназоположительные идентифицировали как *S.aureus*, при необходимости производилось дополнительное тестирование с помощью реакции латекс агглютинации, оксидазонегативные грамотрицательные палочки идентифицировали на основе биохимических свойств в соответствии с требованиями к отнесению к санитарно-показательным микроорганизмам.

Результаты. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Объект	Число смывов	Количество штаммов		
		<i>S.aureus</i>	БГКП	<i>Bacillus sp.</i>
Планшет	4	1	-	2
телефон	39	14	-	25
руки	10	2	-	8
халат	4	1	-	3
Мебель, кран, ручки двери	10	1	-	9
Личные вещи студентов (сумки, пеналы, очки, часы)	15	6	-	9
Деньги (купюра и монета)	2	2	-	-
Обувь (поверхность)	1	1	-	-

Было произведено 84 смывов с разнообразных объектов окружающей среды. В подавляющем числе случаев высевались *Bacillus* sp., которые не относятся к санитарно-показательным микроорганизмам, не нормируются, но свидетельствуют об отсутствии текущей дезинфекции. Обращает на себя внимание то, что *S. aureus* определялся чаще с личных вещей студентов, нежели с объектов окружающей среды: с телефонов — 35,9% от смывов с данного объекта; с сумок, пеналов, часов в 40%.

БГКП не обнаружено, что свидетельствует об отсутствии фекального загрязнения.

Выводы. Результаты данного исследования указывают на загрязнение объектов внешней среды, в том числе личных вещей студентов, посредством аэрозольного механизма. Это происходит вследствие широкого распространения стафилококкового носительства среди студентов

Сведения об авторах:

Зарубина Л.В. студентка 3 курса медико-профилактического факультета

Сафронова Э.А. студентка 3 курса медико-профилактического факультета

Оришак Е.А., к.м.н. доцент кафедры медицинской микробиологии

Нилова Л.Ю., к.м.н. доцент кафедры медицинской микробиологии,

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЁННОСТИ НОСИТЕЛЬСТВА *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Сейц А. А., Подольская В.А., Сулина Е.И., Сергеева Т.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: к.м.н. Филиппова Л. В., доцент кафедры медицинской микробиологии

Ключевые слова: *Staphylococcus aureus*, MRSA, носительство

Актуальность. В настоящее время, по данным Роспотребнадзора, около 50% людей являются постоянными или временными носителями золотистого стафилококка. Проблема носительства стафилококков и, особенно, метициллин-резистентных штаммов *Staphylococcus aureus* (MRSA) является наиболее актуальной для медицинских работников, так как это может способствовать распространению стафилококковой инфекции и обуславливать возникновение антибиотикорезистентных штаммов.

Цель работы. Оценить распространенность носительства бактерий *Staphylococcus aureus* среди студентов второго курса СЗГМУ им. И.И. Мечникова, а также выявить возможное наличие метициллин-резистентных штаммов *Staphylococcus aureus*

Материалы и методы. Проведено бактериологическое исследование на носительство бактерий рода *Staphylococcus* у 160 студентов второго курса медицинского вуза (муж — 17%, жен — 83%). Материал для исследования собирали стерильным ватным тампоном со слизистой передних носовых ходов и зева, засекали на селективную среду ЖСА (желточно-солевой агар). Через 24 и 48 часов инкубации при температуре 37°C отмечали рост колоний стафилококков. Чистую культуру возбудителя получали путем пересева на агар Мюллер-Хинтона с дальнейшей инкубацией в термостате при 37°C. С помощью теста латекс-агглютинации (Microgen Staph, UK) была проведена идентификация чистых культур *Staphylococcus aureus*. Скрининг штаммов MRSA проводили на среде Мюллер-Хинтон диско-диффузионным методом с использованием дисков с цефокситином (30 мкг/диск, Bioanalyse, Turkey) в соответствии с МУК 4.2.1890-04. Результаты выявления MRSA подтверждали в тесте латекс-агглютинации (Mastalex MRSA, UK).

Результаты исследования. Через 48 часов инкубации в 145 образцах из 160 (90,6%) зарегистрирован рост колоний из носа, в 90 образцах (56,25%) отмечали рост колоний из зева. На среде ЖСА колонии стафилококков дифференцировали на группы: lec+ (лецитиназа — позитивные) и lec- (лецитиназа — негативные). Все выделенные культуры были тестированы с помощью латекс-агглютинации (Microgen Staph, UK), что позволило идентифицировать *Staphylococcus aureus* среди lec+ и lec- колоний, выросших на ЖСА *Staphylococcus aureus* lec+ был выявлен из носа в 87 образцах, что составляет 54,4%, а из зева — в 66 образцах, что составляет 41,25% от общего числа обследованных студентов. *Staphylococcus aureus* lec- выделен из носовых ходов 8 студентов, что составляет 8,4% от общего числа выделенных штаммов *S. aureus*.

Таким образом, носительство *S. aureus* выявлено у 95 студентов, что составляет 59% от общего числа обследованных.

Диско-диффузионным методом определены 4 штамма, устойчивые к цефокситину, которые были протестированы с помощью латекс-агглютинации (Mastalex MRSA, UK) с целью подтверждения их принадлежности к MRSA. Из 4 штаммов, резистентных к цефокситину, 2 штамма принадлежали к MRSA. Эти данные позволяют считать тест с цефокситином методом скрининга MRSA, требующим

подтверждения с использованием латекс-агглютинации на белок РВР2а, который определяет устойчивость к β -лактамам антибиотикам.

Выводы. В ходе работы установлено, что уровень носительства *Staphylococcus aureus* среди студентов-медиков составляет 59%. Это свидетельствует о высоком риске распространения стафилококковой инфекции среди студентов и пациентов ЛПУ. Наличие 2,1% MRSA требует разработки эффективных методов санации резидентных носителей *Staphylococcus aureus*.

Список литературы

Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам: Методические указания. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004. 91 с.

Эпидемиология и эпидемиологический мониторинг инфекций, вызванных метициллинрезистентными штаммами золотистого стафилококка. Федеральные клинические рекомендации. М., 2014. 50 с.

Рекомендации МАКМАХ Определеие чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам. 2021. 225 с.

Сведения об авторах:

Сейц Александр Александрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 333А группы лечебного факультета, ORCID: 0009-0004-1822-0367, ResearcherID: КНТ-3474-2024, setoffn@yandex.ru

Подольская Виктория Алексеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка 336А группы лечебного факультета, ORCID: 0009-0004-6758-3201, ResearcherID: КНТ-3476-2024, frauleinvika@gmail.com

Сулина Елизавета Игоревна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка 331А группы лечебного факультета, ORCID: 0009-0003-4641-3257, ResearcherID: ХТ-3559-2024, elizaveta-min@mail.ru

Сергеева Татьяна Анатольевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации. ORCID: 0000-0002-6458-5234, sergeeva_ta_d@mail.ru.

УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ НЕФЕРМЕНТИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ВДП И ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ Селезнев В.Р., Крайнева А.Д.

*Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры медицинской микробиологии Пунченко О.Е.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, медико-профилактический факультет*

Актуальность. В настоящее время проблема антибиотикорезистентности является одним из наиболее острых медицинских вызовов, представляющих угрозу здоровью человечества. Грамотрицательные неферментирующие бактерии (ГОНФБ), такие как *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* и *Stenotrophomonas maltophilia*, играют значительную роль в развитии инфекций верхних дыхательных путей и других органов человеческого организма. Одновременно с этим, использование электронных сигарет становится все более распространенным, вызывая обеспокоенность относительно его влияния на здоровье и микрофлору дыхательных путей.

Общими клинически значимыми свойствами НФБ являются: природная устойчивость ко многим антибиотикам, высокая резистентность к дезинфектантам; НФБ формируют биопленки, структура и физиологические свойства которой обеспечивают повышение устойчивости к антибиотикам, дезинфектантам и влиянию со стороны иммунной системы и других факторов макроорганизма [1]. Резистентность бактерий к антимикробным препаратам является важным модифицируемым фактором риска развития и осложнения инфекционного процесса, в том числе инфекций, передающихся через электронные сигареты.

Неферментирующие грамотрицательные бактерии мультирезистентны. Это обусловлено наличием первичной, конституциональной невосприимчивости ко многим группам антибиотиков, которая в англоязычной литературе получила название intrinsic resistance. Объясняется эта резистентность тем, что особым образом организованная клеточная стенка грамотрицательных бактерий не пропускает антибиотик во внутрь. Это свойство было присуще псевдомонадам, которые являются возбудителями инфекционных заболеваний верхних дыхательных путей в 15-20% случаях [2]. Позднее было доказано, что, кроме

пониженной проницаемости клеточной стенки, конституциональная резистентность усиливается наличием активного удаления антибиотиков из бактериальной клетки [3].

В настоящее время электронные сигареты или электронные системы доставки никотина стали предметом повышенного внимания в связи с их популярностью среди различных возрастных групп, особенно среди молодежи. На внутренней поверхности мундштука микроорганизмы могут поддерживать метаболическую активность за счет необходимой влажности от испаряющейся жидкости, температуры, создаваемой нагревательным элементом, батареей и доступности питательных веществ за счет глицерина, являющимся благоприятным субстратом для роста бактерий. И поэтому многие микроорганизмы, в том числе патогенные, способны длительно выживать на поверхности электронных сигарет.

Понимание антибиотикорезистентности неферментирующих бактерий позволит определить наиболее подходящие методы для лечения нозокомиальных инфекций в связи с высокой устойчивостью микроорганизмов к определенным антибактериальным препаратам. И поэтому данное исследование направлено на изучение микроорганизмов, выживающих на электронных сигаретах, их связь с верхними дыхательными путями курящего человека, что расширит представление о резистентности ГОНФБ, а также поможет разработать эффективные стратегии по предотвращению развития инфекционных заболеваний и поддержанию здоровья населения.

Цель — оценить резистентность неферментирующих бактерий, выделенных из слизистой оболочки полости рта и поверхности электронных сигарет, к антибиотикам.

Задачи исследования.

1. Провести индикацию и идентификацию микроорганизмов, выделенных с электронных сигарет и из верхних дыхательных путей курящих респондентов;
2. Сделать выводы о возможности передачи возбудителей инфекционных заболеваний через электронные устройства для курения;
3. Определить резистентность группы неферментирующих микроорганизмов к антибиотикам.

Материалы и методы. Для оценки микробной контаминации поверхностей электронных сигарет был произведен отбор проб с электронных устройств у 10 участников исследования. Смывы брали на увлажненный стерильным физиологическим раствором тампон с той поверхности электронных сигарет, которая непосредственно контактирует с полостью рта. Полученные образцы в течение двух часов засеивали на питательную среду для ГОНФБ. Все чашки с посевами инкубировали в термостате при температуре 37°C 24-48 часов с первым предварительным просмотром через сутки. Параллельно с этим были взяты пробы со слизистой оболочки ротовой полости каждого участника с помощью сухих стерильных тампонов. Посев и просмотр чашек проводили аналогичным способом. Для идентификации выросших колоний использовали классический бактериологический метод с предварительной микроскопией фиксированных и окрашенных по методу Грама препаратов из выросших на плотных питательных средах колоний. После проверки каталазной и оксидазной У ГОНФБ определяли резистентность к антибиотикам с помощью панели SENSILAtest NEFERM.

Полученные результаты. Смывы с электронных устройств и полости рта были взяты у 10 человек, которые дали добровольное информированное согласие на участие в эксперименте.

По результатам исследования, на всех 10 электронных сигаретах обнаружена микробная контаминация, по большей части совпадающая с микроорганизмами из ротовой полости курящих.

В 10% случаев была обнаружена *Pseudomonas aeruginosa*. Источник синегнойной палочки неизвестен, так как была обнаружена и на слизистой оболочке ротовой полости, и на поверхности электронных сигарет. В ходе исследования *Pseudomonas aeruginosa* проявила антибиотикорезистентность ко всем препаратам из спектра SENSILAtest NEFERM. В случае возникновения инфекции, вызванной синегнойной палочкой, многие антибактериальные препараты будут неэффективны в терапии данного заболевания.

По результатам исследования на антибиотикорезистентность была выявлена устойчивость ГОНФБ ко всем антибиотикам (цефтазидиму, цефепиму, меропенему, амикацину, ципрофлоксацину, триметоприму/сульфаметоксазолу, колистину, пиперациллину/тазобактаму, гентамицину) у 60% опытных образцов.

Один образец оказался чувствительным к меропенему, ципрофлоксацину, триметоприму/сульфаметоксазолу, пиперациллину/тазобактаму, гентамицину в малой и средней концентрациях и цефепиму, амикацину в высокой концентрации.

Один образец чувствителен к ципрофлоксацину и триметоприму/сульфаметоксазолу.

Другой образец оказался чувствительным к триметоприму/сульфаметоксазолу, ципрофлоксацину в высокой концентрации.

Выводы. В настоящем исследовании мы продемонстрировали высокую резистентность неферментирующих бактерий. Отмечается, что некоторые штаммы бактерий оказались чувствительными к

лишь небольшому числу антибиотиков, что демонстрирует ограниченные возможности в выборе лекарственных препаратов для лечения инфекций, вызванных ГОНФБ.

Список литературы

1. Шагинян И.А., Чернуха М.Ю. Неферментирующие грамотрицательные бактерии в этиологии внутрибольничных инфекций: клинические, микробиологические и эпидемиологические особенности // *Болезни и возбудители*. 2005. № 3. С. 271-285.
2. Ахременко Я.А., Иларова В.И. Основы клинической микробиологии. Якутск, 2010. 98 с.
3. Демиховская Е.В. Неферментирующие бактерии в аспекте множественной антибиотикорезистентности возбудителей внутрибольничных инфекций // *Болезни и антибиотики*. 2012. № 1. С. 89-95.

Сведения об авторах:

1. Крайнева Анастасия Денисовна, студентка 3 курса ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, e-mail: a.kraineva@yandex.ru.
2. Селезнев Вячеслав Романович, студент 3 курса ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, e-mail: slava-seleznev03@mail.ru.

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ШТАММОВ *BORDETELLA PERTUSSIS*, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ КОКЛЮШЕМ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ И ЕЕ РОЛЬ В ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКЕ КОКЛЮША

Силищева Е.Д., II курс, Неделько П.Е., II курс, Жилина А.О.

Руководитель темы: Дутова А.А., к.м.н., ассистент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии ФГБОУ ВО Читинская государственная медицинская академия Минздрава России, Чита

Актуальность. Коклюш — это высококонтагиозное острое респираторное заболевание. Род *Bordetella* включает девять видов, четыре из которых, как известно, вызывают респираторные заболевания у людей (*B. pertussis*, *B. parapertussis*, *B. bronchiseptica* и *B. holmesii*). Большинство случаев заболевания вызывается *B. pertussis* и *B. parapertussis*. Коклюш — это заболевание, предотвращаемое вакциной, и в первой половине XX века он был одной из основных причин заболеваемости и смертности детей. После широкого распространения вакцинации против коклюша, заболеваемость значительно снизилась [1]. Однако, во многих странах мира, несмотря на высокий уровень вакцинации населения, увеличилось число вспышек коклюша во всех возрастных группах и появились штаммы *B. pertussis* с измененной генетической структурой, что совпало с подъемом заболеваемости. Проведенные современные молекулярно-генетические MLST, MLVA и CGH исследования показали, что основными причинами возврата коклюша являются: несоответствие генотипов *B. pertussis* вакцинных штаммов, генотипам циркулирующих штаммов *B. pertussis*, вследствие адаптации патогена к изменяющимся условиям существования, связанным с вакцинацией и снижением напряженности иммунитета. Мутации в генах, кодирующих основные факторы вирулентности, аллельный полиморфизм и редукция генома в циркулирующих штаммах *B. pertussis* являются основой адаптации патогена к иммунизированной популяции и зависят от типа вакцин, используемых для иммунизации [2].

Цель — провести анализ эпидемиологической напряженности по заболеваемости коклюшем на территории Забайкальского края среди населения за 2023 год. и изучить результаты ПЦР-исследования мазков из ротоглотки за 2023 г. на обнаружение ДНК *Bordetella pertussis* и данные, полученные из лаборатории диагностики дифтерийной и коклюшной инфекции ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора по особенностям состава популяции штаммов *B. pertussis*, циркулирующих на территории Забайкальского края, в динамике эпидемического процесса коклюшной инфекции.

Материалы и методы. В 2023 г. в Забайкальском крае зарегистрировано 618 случаев коклюша, показатель заболеваемости на 100 тыс. населения составил 62,3 (2022 г. 4 случая коклюша, показатель заболеваемости — 0,38). Основная доля случаев (94,2%) зарегистрирована среди детей до 17 лет, показатель заболеваемости детей составил 239,4, что выше показателя заболеваемости взрослых (4,8) в 49,9 раза. В структуре детского населения наибольший удельный вес случаев 19,7% зарегистрирован среди детей до 1 года, 14 лет — 10,4%, 15 лет — 9,2%, показатели заболеваемости составили 1103,5, 436,3 и 417,4 соответственно. Заболеваемость регистрируется как у непривитых, так и привитых детей. Одной из особенностей эпидемического процесса коклюшной инфекции является рост заболеваемости среди школьников, основная доля которых составляет 56,8%, среди неорганизованных детей — 27,3%, среди организованных детей — 7,8% [3]. За 2023 год в лаборатории молекулярной генетики НИИ молекулярной медицины ФГБОУ ВО ЧГМА было исследовано 285 мазков из ротоглотки, из них у 79 пациентов было

выявлена ДНК *B. pertussis*. Выявление и дифференциацию специфических фрагментов генома возбудителей коклюша, паракоклюша и бронхосептикоза в биологическом материале осуществляли методом полимеразной цепной реакции с гибридационно-флюоресцентной детекцией с помощью набора реагентов «АмплиСенс Bordetella multi-FL» (производство ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора). Образцы, содержащих ДНК *B. pertussis* с пороговым циклом амплификации <20 были отправлены в лабораторию диагностики дифтерийной и коклюшной инфекции ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора, где проводилось генотипирование по схеме MAST2 (Multilocus antigen sequence typing) путем секвенирования фрагментов генов, кодирующих промотор коклюшного токсина *ptxP*, фимбриальный белок *Fim3* и пертактин *prn*.

Результаты и их обсуждение. Исследование показало, что в динамике эпидемического процесса коклюшной инфекции на территории Забайкальского края циркулируют штаммы с генотипом 312, 311, 332. Данные генотипы характеризуются невакцинным *ptxP3* аллельным вариантом промотора *ptxP* коклюшного токсина, вакцинным *fim* фимбриального белка 3-1 и невакцинным *fim3-3* аллельным вариантом фимбриального белка *Fim3*, вакцинным *prn1* и невакцинным *prn2* аллельным вариантом гена пертактина. «Невакцинный» *ptxP3* аллель имеет высокую степень вирулентности и мутационные изменения в структуре промотора коклюшного токсина (*ptxP*) влияют на высокую продукцию современными штаммами коклюшного токсина [4]. «Невакцинный» *prn2* аллель отличается значимыми мутациями в положениях 828, 831, 832–834, приводящими к контрастным заменам аминокислот в двух положениях — валина на глицин в V279G и аланина на фенилаланин (A278F). Все эти изменения произошли в иммуногенных областях, поэтому произошедшие изменения оказывают существенное влияние на процесс формирования иммунного ответа. Таким образом, прослежена динамика формирования популяции штаммов возбудителя коклюша и установлено, что популяция формируется путем клональной экспансии штаммов с новой генетической структурой основных факторов патогенности – коклюшного токсина и пертактина. [5].

Выводы. 1. Формирование популяции штаммов *B. pertussis* происходит путем последовательной смены штаммов вакцинных генотипов на штаммы новых невакцинных генотипов, что свидетельствует о расширении адаптационных возможностей возбудителя. 2. Современная популяция возбудителя коклюша на территории Забайкальского края представлена штаммами вакцинных и невакцинных генотипов 312, 311, 332, вызывающих легкие и среднетяжелые клинические формы коклюша. 3. Необходимо проведение постоянного мониторинга генотипов циркулирующих штаммов *B. pertussis* для своевременного выявления доминирующего генотипа и его использования в иммунизационной программе в сочетании с вакцинными штаммами *B. pertussis* [2]. Совершенствование вакцин — одно из важных условий стратегии борьбы с коклюшем.

Список литературы

1. Гасилина Е.С. Коклюш у детей — клинико-эпидемическая характеристика в Самарской области. Журнал инфектологии. 2018;10(3):54-60.
2. Бажанова И.Г., Брицина М.В., Мерцалова Н.У., Озерецковская М.Н. Генетическая изменчивость *Bordetella pertussis* и ее роль в вакцинопрофилактике коклюша Журнал микробиологии. 2019, № 4, С. 98—105.
3. «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Забайкальском крае в 2023 году». Государственный доклад. УДК 6144 (571.55) ББК 51.1.1, (2 РОС), 11 Г 72
4. Ивашникова Г.А., Борисова О.Ю., Алешкин А.В., Пименова А.С., Алешкин В.А. Совершенствование генотипирования штаммов *B. pertussis* Журнал Детские инфекции 2013 № 1, С.35.
5. Алешкин В.А., Борисова О.Ю., Гадуа Н.Т., Мазурова И.К. Особенности генотипической изменчивости штаммов *Bordetella pertussis*, выделенных от больных коклюшем в России Бюллетень ВСНЦ СО РАМН 2015 № 5 (87) Часть 1, С. 178-180.

Сведения об авторах:

1. Дутова Анастасия Алексеевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии, Читинская государственная медицинская академия, г. Чита, Россия, e-mail: dutova.nastya75@yandex.ru телефон 89245006627 ORCID: 0000-0001-8285-6061
2. Силищева Екатерина Даниловна, Читинская Государственная медицинская академия студент, лечебный факультет, 2 курс, e-mail: katya17122003@mail.ru телефон 89245779909
3. Неделько Полина Евгеньевна, Читинская Государственная медицинская академия студент, лечебный факультет, 2 курс, paulinaneldelko@yandex.ru
4. Жилина Анастасия Олеговна, Читинская Государственная медицинская академия студент, лечебный факультет, 2 курс.

ПРИЗНАКИ ПРИСУТСТВИЯ НЕПЕПТИДНЫХ ПРОДУКТОВ В MALDI-МАСС-СПЕКТРЕ КЛЕТОК *CANDIDA PARAPSILOSIS*

Тебенькова Л.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Актуальность. Наиболее быстрым методом видовой идентификации микроскопических грибов из группы дрожжей в диагностической практике является MALDI-TOF-масс-спектрометрия кислотно-травленной биомассы клеток. Данный подход по точности почти достигает таргетного ДНК-секвенирования таксономически значимых локусов генома. В свою очередь, экспертная видовая идентификация возбудителей инвазивного кандидоза критически значима для выбора этиотропной терапии, поскольку существуют возбудители с природными механизмами устойчивости к противогрибковым препаратам — *Candida auris*, *C. lusitaniae*, *C. glabrata*, *C. krusei*. Однако и среди традиционных возбудителей этой патологии все чаще начали находить резистентные штаммы, как например у *C. parapsilosis* [1]. Возможности MALDI-TOF-масс-спектрометрии не ограничиваются только видовой идентификацией; показано, что современные средства биоинформатики позволяют определить состав белков и пептидов, видимых в масс-спектре, а среди них встречаются и факторы вирулентности возбудителей [2]. При анализе композиции масс-спектров у ряда микромицетов встречаются пики, для которых не удается найти соответствие с белковыми и пептидными соединениями. Целесообразно определить, имеются ли в MALDI-масс-спектре метаболиты с иным химическим строением.

Цель исследования: выявить разнообразие остатков сахаров, низкомолекулярных продуктов лазерной фрагментации и аддуктов ионов, видимых в MALDI-масс-спектре клеток *C. parapsilosis*.

Материалы и методы. Исследование проведено на MALDI-масс-спектре модельного штамма *C. parapsilosis* K21, который ранее был использован нами для обнаружения метаболитов из ряда аминокислот — продуктов лазерной деградации spectroобразующих пептидов и белков. Масс-спектр этого штамма включает 291 пик — необычно большое значение для микромицетов, где, как правило, масс-спектры оптимального качества съемки состоят из порядка 100 пиков. Анализ выполнен на рабочей станции масс-спектрометра Autoflex speed TOF/TOF с пакетами программного обеспечения Biotyper и Flex. Использованы встроенные режимы аннотирования Sugars, Adduct positive mode, Adduct negative mode, Common Neutral Losses и Polymers.

Результаты. Определили наличие ионов гликопептидов, содержащих остатки моносахаридов — пентоз (дезоксирибозы), гексоз (например, фукозы), сиаловой кислоты, а также их производных — гексозамина, N-ацетилгексозамина и N-гликолилсиаловой кислоты соответственно. Кроме того, как оказалось, *C. parapsilosis* образует метаболиты с остатками глюкуроновой кислоты и ее ненасыщенного производного. Также обнаружили остатки дигексозы, по-видимому связанные с β -глюканами клеточной стенки.

По данным аннотирования удалось идентифицировать 109 низкомолекулярных фрагментов и аддуктов. С катионами металлов особенно часто наблюдали образование ионов вида $[M+K^+]^+$, несколько реже $[M+Na^+]^+$, в единичных случаях — $[M+Li^+]^+$; также находили аддукты $[M+(NH_4^+)]^+$. Встречались и аддукты-анионы — хлорид, ацетат, формиат, и в одном случае бромид (по-видимому вследствие ошибки). Обнаружили, что у ряда соседних ионов различия (по $\Delta m/z$) кратны этильному, пропильному, бутильному радикалам, радикалам возможного вида $=CH-CH_2-C_6H_5$, $CH_3-C-COOCH_3$, $-CH_2-CH_2-O$ -и $-C_6H_4-S$ -. При ионизации некоторых метаболитов *C. parapsilosis* имело место быть отщепление молекул формальдегида, ди-и монооксида углерода. Встречали типичное для MALDI-ионизации образование ионов в комплексе с молекулами воды.

Заключение. Опыт аннотирования показал, что наряду с молекулами белков и пептидов при MALDI-ионизации клеточного материала *C. parapsilosis* в процесс включаются вещества небелковой природы, поскольку в результате анализа обнаружили свидетельства отщепления фрагментов, не кратных остаткам аминокислот. Таким образом имеющиеся к настоящему моменту данные о молекулярной селективности традиционной MALDI-матрицы — 4-гидроксикоричной кислоты — нуждаются в дополнении. Примечательно, что обнаруженные молекулярные фрагменты свидетельствуют в пользу возможности возникновения высокой энергии ионизации даже при линейной MALDI-TOF-масс-спектрометрии. Вероятно, это явление объясняется участием в процессе ионизации не только матрицы, но и ароматических продуктов жизнедеятельности микромицета.

Исследование выполнено в рамках темы Государственного задания Минздрава России «Геномная эпидемиология множественно-и экстремально-устойчивых к антимикробным препаратам, бактериальных и грибковых возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи».

Список литературы

Worldwide emergence of fluconazole-resistant *Candida parapsilosis*: current framework and future research roadmap / F. Daneshnia, J. № de Almeida J., M. Ilkit, L. Lombardi, A. M Perry, M. Gao, C. J Nobile, M. Egger, D. S Perlin, B. Zhai, T. M Hohl, T. Gabaldón, A. Lopes Colombo, M. Hoenigl, A. Arastehfar // *The Lancet Microbe*. V.4, № 6. P. 470-480. DOI: 10.1016/S2666-5247(23)00067-8

Аннотация maldi-масс-спектров клеточной биомассы штаммов *Candida albicans* Berkhout / И.А. Рябинин, В.А. Сальникова, Н.В. Васильева // *Проблемы медицинской микологии*. Т. 24, № 1. С. 41-52. DOI: 10.24412/1999-6780-2022-1-41-52.

Сведения об авторах:

Тебенькова Лада Александровна, студент, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; ORCID: 0000-0002-4164-8255, SPIN-код: 5450-2195. e-mail: ladaladusya.ru@yandex.ru

МОРФОЛОГИЯ

РАЗНООБРАЗИЕ КРАНИОМЕТРИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЛИЦ ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Агарков А.Г., Классен В.С., Шихалиев У.Р.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Приоритетной задачей профилактической медицины является охрана и укрепление здоровья населения, что соответствует указу Президента № 474 от 21.07.2020 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [1]. Соматотипирование, включая краниометрию, дает представление о нормальных параметрах тела человека, что, несомненно, необходимо в профилактической медицине. Помимо этого, краниометрия является важным элементом антропологических исследований. Исследование антропометрических параметров головы является важным направлением как в морфологических, так и в антропологических областях. Целью исследования явилось определение вариантов форм черепа. В результате установлено, что лица с брахицефальной формой черепа преобладали над группой лиц с мезоцефальной формой.

Цель исследования: определить варианты форм черепа у лиц обоего пола первого периода зрелого возраста.

Материалы и методы. Была проведена краниометрия мужчин и женщин первого периода зрелого возраста ($n=52$) по стандартной методике [2,3]. Полученные данные статистически обработаны в программе (полная версия программы) Excel с применением углового преобразования (ϕ) Фишера [4].

Результаты и их обсуждения. При определении лицевого индекса выявлено, что лептосоматики составили $32,7 \pm 6,5\%$, мезосоматики — $23,1 \pm 5,8\%$, юрисоматики — $44,2 \pm 6,9\%$. Среди представленных групп статистический отличий не выявлено ($p > 0,05$). При определении индекса соотношения максимальной высоты и максимальной ширины мозгового черепа (Breadth-Height Index, В.Н.И.) определено, что статистической разницы между частотой встречаемости акрокраниала ($30,8 \pm 6,4\%$), мерриокраниала ($28,9 \pm 6,3\%$) и тапеинокраниала ($40,4 \pm 6,8\%$) не выявлено ($p > 0,05$).

Наибольший практический интерес представил определение цефального индекса. Согласно данному показателю наибольшую долю составили лица с брахицефальной формой черепа, которая соответствовала $51,9 \pm 6,9\%$, что превышало в 3,37 раз частоту встречаемости лиц мезоцефальной группы ($15,4 \pm 5,0\%$; $p = 0,044$).

Долихоцефальная форма черепа характеризовалась удлиненной и узкой мозговой частью черепа. У людей с такой формой черепа вытянута в длину затылочная часть, а лицевая часть обычно узкая. Лоб высокий [5].

Наиболее часто данная форма встречается у азиатских и африканских народов. К примеру, такая форма черепа часто встречается у индейцев и негроидной расы [7].

Мезоцефальная форма черепа является промежуточным типом и находится между брахицефальной и долихоцефальной формами. Она характеризуется средним размером мозговой части черепа, что определяется примерно равными значениями ширины и длины, а также средним размером лицевой части черепа. Глазницы расположены умеренно широко, лоб нормальной формы и размера.

Данная форма черепа встречается у представителей различных этнических групп и никак не связана с какими-либо народами. Она считается наиболее распространенной формой черепа из всех возможных форм [6].

Брахицефальная форма черепа характеризуется короткой и широкой мозговой частью черепа, короткой и широкой лицевой частью черепа.

Чаще всего данная форма черепа встречается у представителей европейских и среднеазиатских народов, изредка у африканских [7] и американских популяций [8].

Выводы. Краниометрия с определением индексов выявила, что наибольшей информативностью среди лиц первого периода зрелого возраста обладал цефальный индекс. Среди исследуемых не выявлено статистически значимых отличий при определении лицевого индекса и соотношения максимальной высоты и ширины черепа.

Список литературы

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: указ Президента Российской Федерации № 474 от 21.07.2020 г. Текст: электронный // ГАРАНТ. РУ: информационно-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/74404210/> (дата обращения 12.01.2024)

2. Алексеев В.П., Дебеч Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований // М.: Наука. 1964. С. 128.

3. Бахолдина В.Ю. Изменчивость и таксономическая структура признаков краниофациальной системы человека // Москва: КДУ. 2007. С. 168.

4. Петров П.К. Математико-статистическая обработка и графическое представление результатов педагогических исследований с использованием информационных технологий: учебное пособие // Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет». 2013. С. 178.

5. Трушель, Н. А. Корреляционные связи между строением виллизиева круга и формой черепа взрослого человека // Актуальные вопросы антропологии. Минск: Беларус. навука, 2013. С. 342–351.

6. Bakirci S., Öner S. Evaluation of Skull Morphometry in Computed Tomography Images and Calculation of the Cephalic Index // Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2022. Vol. 19. № 2. DOI: 10.35440/hutfd.1132256

7. Comparative Assessment of Cephalic Index among Bini and Igbo Tribes in Benin City, Nigeria / Omotoso D. D. [et al.] // International Journal of Anatomy and Research. 2019. Vol. 7. № 2. DOI: 10.16965/ijar.2019.208

8. Kuzminsky S. C., Coonerty N., Fehren-Schmitz L. A reassessment of human cranial indices through the Holocene and their implications for the peopling of South America // Journal of Archaeological Science: Reports. 2017. Vol. 11. P. 709-716. DOI: 10.1016/j.jasrep.2016.12.039

Сведения об авторах:

1. Агарков Александр Георгиевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент, 1 курс, лечебный факультет. ORCID: 0000-0003-2564-8172

2. Классен Виктор Сергеевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент, 1 курс, лечебный факультет.

3. Шихалиев Умар Рамазанович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент, 1 курс, лечебный факультет.

Научный руководитель: Бубнова Полина Дмитриевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кафедра морфологии человека, ст.лаборант; кафедра неврологии имени академика С.Н.Давиденкова, ординатор. ORCID: 0000-0001-6560-951X; ResearcherID: rid65600; SPIN-код: 8371-9960.

К ВОПРОСУ ОБ ОТКРЫТИИ ИНСУЛОЦИТОВ

Анциферова Ю.А., Вакуленко М.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: гистология, островки Лангерганса–Соболева, сахарный диабет.

Актуальность Леонид Васильевич Соболев был прекрасным врачом и научным сотрудником, внесший большой вклад в развитие эндокринологии, выяснив функциональную значимость панкреатических островков.

Цель: изучить историю открытия островков Лангерганса–Соболева.

Материалы и методы: исследование научных источников, обзорающих данный вопрос.

Основная часть:

Великий учёный и исследователь Леонид Васильевич родился в одна тысяча восемьсот семьдесят шестом году в Орловской губернии, в городе Трубчевске в настоящее время относящийся к Брянской области. Обучался в Санкт-Петербургской медико-хирургической академии (на сегодняшний день Военно-медицинская академия имени Кирова). Начиная с 1896 года, изучал морфологию различных органов. После окончания академии, учёный остался врачом при институте на кафедре общей патологии и патологической анатомии. Именно в тот момент он изучал макро и микро строение пищеварительной железы. В данных исследованиях Леонид Васильевич Соболев открывает значение поджелудочной железы и рассматривает вопрос о лечении диабетических больных. В 1900 году учёный получает наивысшую академическую степень — доктора медицины, и вскоре становится прозектором, а в последующем и доцентом кафедры патологической анатомии. В данный период Леонид Васильевич также изучает особенности рациона, приводящие к развитию атеросклероза. Но вскоре покидает свой пост и прекращает исследования, так как заболевает склерозом. Его работы публикуются в лучших отечественных и зарубежных журналах медицинской направленности. Также он издаёт пособия для врачей и студентов. Жизнь великого учёного прерывается в 1921 году в Петрограде.

История исследования островковых структур начинается в 1869 году. Именно тогда, немецкий анатом и гистолог Пауль Лангерганс открывает их в поджелудочной железе. Современники исследователя считали, что островки являются лишь атрофирующимися участками железистых клеток. Данное предположение опровергает Соболев после проведения множества исследований приходит к выводу о функциональном

назначении поджелудочной железы. По мнению Соболева, островки поджелудочной железы регулируют обмен углеводов в организме. При повреждении данных структур происходит сахарное мочеизнурение. Спустя 20 лет на основе исследований Леонида Васильевича Соболева и ряда других учёных, врач Фредерик Бантинг и его ассистент Чарльз Бестом смогли выделить инсулин из клеток островков Лангерганса, чем доказали предположения отечественного учёного.

В литературных источниках можно встретить два названия термина, указывающего на структуры поджелудочной железы, обладающие эндокринными функциями (островки Лангерганса или островки Лангерганса–Соболева). Какое же из них является наиболее корректным?

Оба варианта являются верными и употребляемыми. Но последний можно встретить в более ранних источниках, современные же, как правило, содержат первый вариант, именно поэтому он кажется более привычным.

Данная микроструктура была впервые открыта Полем Лангергансом, а первенство в установлении её функционального значения принадлежит русскому учёному Леониду Васильевичу Соболеву.

Употребляя термин, увековечивающий имена двух исследователей, отдаётся дань уважения и признание заслуг каждого в открытии таких важных участков поджелудочной железы, без которых невозможно представить существование целого организма.

Вклад Леонида Васильевича Соболева является неоценимым. Без его долгих и упорных трудов невозможно представить развитие эндокринологии сегодня. Успешное обследование больных, их лечение и жизнь — вот цена кропотливой работы русского учёного.

Вывод: таким образом, в ходе работы над данной статьей было выполнено изучение истории открытия островков Лангерганса-Соболева, рассмотрена биография Леонида Васильевича, внесшего вклад в изучение данного вопроса, продемонстрирован результат исследований. Поднят вопрос о корректности использования термина и изложено мнение по его употреблению.

Данная статья будет актуальна для студентов медицинских университетов и людей, интересующихся историей медицины.

Список литературы

- Железнякова А. В. Поль Лангерганс 140 лет открытию островков поджелудочной железы. 2009.
Ахматов М. С., Чурилов Л. П. Короткая жизнь и долгая слава Пауля Лангерганса. 2015.
Чурилов Л. П., Ю. И. Строев, М. С. Ахманов Очерки истории медицины. Санкт-Петербург, 2015. 477 с.
Ахманов М. С. « Леонид Васильевич Соболев, 1876-1919: непризнанный гений.
Соболев Л. С. К морфологии поджелудочной железы / под ред. проф. Д. М. Российский. Москва, 1950. 160 с.
Цыган В. Н., Яроцкий А. И. На пороге великих открытий в физиологии. Санкт-Петербург, 2005. 375 с.
А. К. Агеев Жизнь и деятельность Л. В. Соболева. М., 1971. С. 44-45.
Дедов И.И., Шестакова М.В. К столетию открытия инсулина. Сахарный диабет. 2021.

Сведения об авторах:

Анциферова Ю.А., СЗГМУ им И. И. Мечникова, 2 курс, лечебный факультет, кафедра «Морфологии человека», yuliana20041210@gmail.com, ORCID 0009-0005-9440-5782, ResarchedID-KHE-4493–2024, информация для связи -89630204015

Вакуленко М.В., СЗГМУ им И. И. Мечникова, 2 курс, лечебный факультет, кафедра «Морфологии человека», vlnkmaksim@gmail.com, ORCID-0009-0005-8512-1315, ResarchedID-KHE-3876–2024.

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ БОЛЬШИХ КОРЕННЫХ ЗУБОВ

Бельх В. И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация: в настоящее время изучение строения постоянных моляров человека имеет фундаментальное и прикладное значение. В клинической практике знание индивидуальных особенностей корневой системы зуба позволяет врачу рассчитывать глубину механической обработки и силовое воздействие на твердые ткани зуба, а также контролировать воздействие на зуб при его перемещении в процессе ортодонтического или хирургического лечения.

Актуальность темы: именно восьмые большие коренные зубы подлежат более частому удалению. И поэтому наибольший интерес представляет изучение вариантной морфологии именно этих зубов. Таким образом, результаты детального изучения индивидуальных особенностей строения корневой системы постоянных моляров человека представляют интерес не только для анатомов, но будут востребованы практикующими врачами-стоматологами.

Цель исследования: установить индивидуальные особенности строения корней восьмого постоянного моляра человека

Задачи:

1. Анализ литературы и других различных источников по исследуемой теме.
2. Выявить особенности наружного строения восьмых постоянных моляров, в том числе размеры, количество, и форму корней *ex vivo*.
3. Систематизация данных.
4. Сделать выводы по данной теме.

Материалы и методы исследования: анализ, измерение зубов по признаку корня, сравнение и систематизация материала, обработка и анализ научных источников, анализ научной литературы, учебников и пособий по анатомии человека, анализ результатов.

Объект исследования: восьмые постоянные моляры верхней и нижней челюсти человека.

Предмет исследования: вариабельность наружного строения верхних и нижних постоянных моляров человека.

Методика исследования: для описания восьмых коренных зубов человека необходимо определить:

1. Длину корня зуба
2. Количество корней зуба
3. Направление корня (верхушки)
4. Ширина корня зуба
5. Толщина корня зуба

Удаление зуба — самое распространенное стоматологическое хирургическое вмешательство. Оно имеет свои особенности и отличается от всех известных в хирургии методов. При этом происходит нарушение целостности слизистой оболочки полости рта, циркулярной связки зуба, надкостницы, сосудов, нервов и костной структуры лунки.

После удаления зуба наступают анатомо-функциональные изменения не только в том участке альвеолярного отростка (части) челюсти, где проводилось вмешательство, но и в области соседних зубов, на уровне антагонистов, нарушаются окклюзионные соотношения с зубами противоположного зубного ряда. При удалении значительного количества зубов снижается жевательная эффективность, возможно нарушение речи, возникают косметические дефекты.

Современная медицина в целом и стоматология в частности диктуют принципы максимального сохранения тканей и органов при лечении. В то же время стремление сохранить зубы не дает права пренебрегать тем, что своевременное устранение очагов хронической инфекции, которыми они являются, позволит избежать распространения ее на окружающие образования. Следует также учитывать возможное распространение инфекции на различные системы и органы всего организма [3, с. 160].

Зубы мудрости — восьмые зубы в ряду, которые чаще всего появляются ближе к 25 года (если есть их зачатки). Причиной удаления «восьмерок» является не столько боль, высокая температура и дискомфорт в акте жевания, а более серьезные последствия при игнорировании их удаления.

Угроза кариеса. Расположение «восьмерок» не дает возможности качественно почистить зубы. Это создает благоприятную среду для развития кариеса на самом зубе мудрости, а также и на соседних зубах. «Восьмерки» часто прорезаются уже с поврежденной эмалью, что делает распространение кариеса более стремительным. Эмаль данных зубов подвергается большей деминерализации. Важно упомянуть о корневой системе — она слабо развита.

Скученность зубов. В большинстве случаев восьмым зуба просто не хватает места в зубном ряду, поэтому они начинают сдвигать соседние зубы к центру. Это приводит к скученности и нарушению прикуса.

Аномальное расположение. Еще одной отличительной чертой зубов мудрости является их неправильно прорезывание. Зуб мудрости может располагаться под наклоном в сторону щеки или щеки, и постоянно травмировать слизистую и близлежащие ткани.

Угроза соседним зубам. Бывают случаи, когда «восьмерка» не может прорезаться и начинает давить на корень соседнего зуба. Ретинированный зуб мудрости в этом случае может привести к потере соседнего здорового зуба.

Воспалительные процессы в десне. Из-за неправильного прорезывания восьмых зубов, довольно часто происходит воспаление и образуется капюшон, который доставляет дискомфорт и болевые ощущения, на фоне этого возникает гингивит или стоматит.

Все вышесказанное дает основание полагать, что удаление зуба следует выполнять в щадящем режиме, по строго определенным показаниям, с учетом положительных и отрицательных последствий этого вмешательства и является прямым показанием к удалению.

Важно рассмотреть конкретный аспект восьмых постоянных зубов. В нашем исследовании мы рассматривали признак корня зуба.

Результаты исследования: для исследования были взяты 28 больших коренных зубов. 21 зуб принадлежал женщинам, а 7 — мужчинам. Такое различие в количестве зубов обусловлено тем, что у женщин десневое ложе меньше и не располагает местом для восьмых зубов. У мужчин десневое ложе больше и предполагает наличие мест для восьмых зубов, поэтому женщины чаще приходят на удаление восьмых зубов, так как их прорезывание влияет на смещение рядом стоящих зубов и приносит больший дискомфорт. В этом случае зубы являются ретинированными.

Большая часть исследованных третьих больших моляров (53,6%) имела два отдельных корня. Обнаружены десять зубов (35,7%) с тремя корнями (дистально-язычным, дистально-щечным и мезиальным). Лишь 3 зуба (10,7%) с одним корнем.

Средняя длина корня — 1,22 см, средняя длина зуба (коронка+корень) — 1,8 см, средняя ширина корней — 0,55 см, средняя толщина корней — 0,36 см.

Перспективы работы: в рамках одной работы невозможно провести полную сравнительную характеристику больших коренных зубов. В будущем планируется продолжение данной работы с изучением конституциональных особенностей.

Выводы: проанализировав результаты исследования, можно сделать вывод, что верхние и нижние третьи моляры человека характеризуются большой индивидуальной изменчивостью макроскопического строения. Варьируются количество и длина корней, степень и направление их изогнутости, а также протяженность срастания.

Список литературы

Аболмасов Н.Г. Ортопедическая стоматология / Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, М.С. Сердюков. Москва: МЕДпресс-информ, 2020. 556 с. ISBN 978-5-00030-746-5

Лебеденко И.Ю. Ортопедическая стоматология / И.Ю. Лебеденко / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Д. Арутюнова, А.Н. Ряхоского. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 824 с. ISBN 978-5-9704-4948-6: Текст: непосредственный

В. В. Афанасьев В.В. Хирургическая стоматология: учебник / В.В. Афанасьев. М: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 400 с.

Янушевич, О.О. Стоматология и челюстно-лицевая хирургия / О.О. Янушевич. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. 176 с.

Сведения об авторах:

Белых В.И., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, кафедра морфологии человека, belyh.varvara@yandex.ru

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ОТХОЖДЕНИЯ ВЕТВЕЙ ПЛЕЧЕВОЙ АРТЕРИИ

Галбарцова А.Э., Колесников Н.О., Фролов Н.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: асс. Бусарин Д.Н., асс. Ильина А.Д.

Ключевые слова: морфология, ангиология, плечевая артерия, топография, лучевая и локтевая артерия.

Актуальность: Плечевая артерия является магистральным сосудом, кровоснабжающим верхнюю конечность, поэтому изучение вариантов отхождения ее ветвей позволяет наиболее точно и успешно проводить оперативные вмешательства в области плеча.

Цель исследования: Помощь студентам в изучение вариантной анатомии отхождения ветвей плечевой артерии.

Материалы и методы: Изучение русской и зарубежной литературы, послойное препарирование верхней конечности.

Полученные результаты: Плечевая артерия является непосредственным продолжением подмышечной артерии. Топографическим началом сосуда является нижний край большой грудной мышцы, начинаясь от которой артерия проходит в медиальной двуглавой борозде, отдавая глубокую артерию плеча, уходящую в спиральный канал, в составе сосудисто-нервного пучка, сама плечевая артерия направляется до локтевой ямки, уходя под апоневроз Пирогова. На уровне шейки лучевой кости происходит деление плечевой артерии на конечные ветви — локтевую, являющейся непосредственным ее продолжением, и лучевую артерию.

На первом демонстрационном препарате был обнаружен вариант деления плечевой артерии на лучевую и локтевую в области верхней трети плеча. Также в самом начале локтевой артерии можно отметить отхождения от нее глубокой артерии плеча, верхней и нижней коллатеральных артерий, а от лучевой артерии отходят мышечные ветви, которые кровоснабжают двуглавую мышцу плеча. В области локтевой ямки наблюдается анастомоз между лучевой и локтевой артериями, который продолжается в возвратную лучевую артерию.

На втором демонстрационном препарате обнаружен вариант отхождения локтевой и лучевой артерии на уровне подмышечной впадины, что свидетельствует об отсутствии плечевой артерии в данном случае. В этом варианте локтевая артерия является основным и более крупным по диаметру сосудом от которого отходят ветви в области плеча, а лучевая артерия проходит более тонким стволом параллельно локтевой отдавая маленькие мышечные ветви. В области лучезапястного сустава лучевая артерия формирует анастомоз с передней межкостной артерией, продолжаясь уже более крупным по диаметру стволом лучевой артерией, уходящей на тыл кисти. Возвратная лучевая артерия в этом случае отходит от локтевой артерии.

Вывод: Плечевая артерия имеет множество вариаций. Наглядная демонстрация вариантной анатомии облегчает студентам изучение данного предмета и помогает ординаторам, врачам в дальнейшей работе.

Список литературы

1. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. СПб.: СПбМАПО, 2011. 2014. 720 с.
2. Glin M., Zielinska N., Ruzik K., Karauda P., Konschake M., Olewnik Ł. et al: Morphological Variations of the Brachial Artery and their Clinical Significance: a Systematic Review // National Library of Medicine. 2023 Aug 2. doi: 10.1007/s00276-023-03198-5. PMID: 37530816
3. Сапин М.Р. Анатомия человека: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. Т. 1.
4. Анатомия сердечно-сосудистой системы: учебное пособие для студентов медицинских вузов / В.И. Козлов. М.: Практическая медицина, 2013. 192 с.: ил.
5. Гайворонский И.В. Клиническая анатомия сосудов и нервов. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2009.

Сведения об авторах:

1. Колесников Никита Олегович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент, SPIN-код: 7898-7340
 2. Фролов Никита Александрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент
 3. Галбарцова Айшат Эльдаровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент
- Руководитель темы: асс. Бусарин Д.Н., асс. Ильина А.Д.

СИНТОПИЯ ВЕНЕЧНОГО СИНУСА И АРТЕРИЙ СЕРДЦА

Гарбар В.Р.

*Руководители темы: доцент Е.А. Шуркус, ассистент Д.Н. Бусарин
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Введение. Знания индивидуальной изменчивости кровеносных сосудов сердца важны для анализа коронарограмм и венограмм, хирургического лечения ишемической болезни сердца и проведения медикаментозной кардиоплегии. Сведения о венечном синусе сердца крайне ограничены (Бисенков Н.П., 1956), и в последние годы получены с использованием прижизненных методик (Акаимова О.Н. и др., 2008). Варианты синтопии венечного синуса и артерий не были предметом специального исследования.

Цель исследования: получить данные о синтопии венечного синуса и артерий в зависимости от индивидуальных вариантов кровоснабжения сердца.

Материал и методы. Исследование проведено на 15 препаратах сердец взрослых людей (6 препаратов нормы и 9 препаратов с морфологическими признаками атеросклероза). Использована методика макро- и микропрепарирования препаратов, предварительно фиксированных в 7% растворе формалина.

Результаты исследования. Венечный синус залегает в левом отделе венечной борозды и впадает в правое предсердие. Его синтопия с венечными артериями зависит от типа кровоснабжения сердца: равномерного, правовенечного, левовенечного или комбинированного. При равномерном типе кровоснабжения (4 препарата) венечный синус находится в соприкосновении с огибающей ветвью левой венечной артерии. Артерия следует ниже венечного синуса. При правостороннем типе (5 препаратов) венечный синус контактирует со стволом правой венечной артерии или ее правой огибающей ветвью, которые заходят в левую половину венечной борозды. Контакт чаще всего ограничивается преддверным отрезком венечного синуса и составляет не более 3 см. При левостороннем типе (2 препарата) он имеет соприкосновение с огибающей ветвью левой венечной артерии на всем протяжении левой половины венечной борозды. При комбинированном типе с расширением правовенечного русла (3 препарата) венечный синус контактирует как с огибающей ветвью левой венечной артерии (слева), так и со стволем правой венечной артерии (справа). Причем огибающая ветвь может следовать не ниже, а позади венечного синуса. При комбинированном типе с расширением левовенечного русла (1 препарат) имеет место контакт между венечным синусом и огибающей ветвью на всем протяжении левой половины венечной борозды. При этом последняя продолжается в заднюю межжелудочковую ветвь.

Выводы: синтопия венечного синуса и венечных артерий характеризуется большой индивидуальной изменчивостью, которую необходимо учитывать в диагностике и лечении ишемической болезни сердца.

Список литературы

1. Бисенков, Н.П. Венечный синус сердца в связи с операциями на нем / Н. П. Бисенков // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 1956. Т. 77. № 7. С. 38-46.
2. Акаимова, О.Н. Клинико-морфологическое состояние венечного синуса при хронической сердечной недостаточности / О. Н. Акаимова, Я.И. Коц, Л.М. Железнов и др // Вестник аритмологии. 2008. № 54. С. 20-24.

Сведения об авторах:

1. Гарбар Владислав Русланович, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, студент. ORCID: 0009-0003-0480-4364, ResearcherID: КЕН-8709-2024, Vladislavslazurnogo@gmail.com

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИОРГАННОГО ВЕНОЗНОГО РУСЛА СЕЛЕЗЕНКИ

Дадашев А.Ш., Милтых И.С, Сукманова Д.А.

*ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»
ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет»*

Введение. Исследованию сосудистого русла селезенки не уделяется должное внимание, особенно недостаточно работ, посвященных внутриорганному венозному сосудистому руслу селезенки (ВВРС). Это не позволяет установить количественный эталон строения ВВРС. Отсутствие эталона нормы осложняет проведение ранней объективной диагностики патологий органа и затрудняет выполнение хирургических вмешательств [1, 2].

В современной морфологии молодым и перспективным направлением является исследование внутриорганных сосудистых русел различных органов и создание морфометрического эталона строения.

Были предложены концептуальные модели, позволяющие количественно описывать особенности сосудистых русел. Одной из таких моделей является дихотомическая модель, т.е. представление русла как структуры, состоящей из взаимосвязанных дихотомий [3, 4].

Цель работы — установить морфометрические особенности различного вида структурных компонентов (СК) внутриорганный венозный русла селезенки у лиц разного пола и возраста.

Материал и методы исследования. Для изготовления коррозионных препаратов забор секционного материала проводили в соответствии со следующими критериями: селезенки, полученные на аутопсии у людей обоего пола в возрасте от 21 до 60 лет, погибших от случайных причин (32 мужчин, 32 женщин; 32 первого периода зрелого возраста, 32 второго периода зрелого возраста) не связанных с патологией селезенки и сосудистого русла. Коррозионные препараты ВВРС изготавливали по стандартной методике.

Для каждого венозного сегмента коррозионных препаратов ВВРС были измерены: диаметр (D) венозного сегмента в его центральной части (на середине расстояния между ближайшими точками объединения) в миллиметрах (мм) и длина (L) венозного сегмента в миллиметрах (мм). Данные заносились в таблицы (Microsoft Office Excel).

Слепки ВВРС сканировали на микротомографе BRUKER SkyScan 1178 (Bruker; Billerica, США) и анализировали с помощью программного пакета blender.

Для характеристики такой конструкции на основании данных морфометрии определяли величины следующих показателей [4]: Gr — номер генерации — порядковый номер вновь образовавшейся группы вен; i — уровень деления — вновь образовавшийся ряд венозных сегментов; FF1 — фактор формы, $FF1 = \frac{2l}{D}$; η — коэффициент ветвления, $\eta = \frac{d_{max}^2 + d_{min}^2}{D^2}$; γ — коэффициент асимметрии, $\gamma = \left(\frac{d_{min}}{d_{max}}\right)^2$. Для получения представительной выборки использовали методику многоэтапной гнездовой выборки по Автандилову Г. Г. [5].

Статистический анализ проведен с использованием языка R [6].

Результаты исследования. ВВРС рассматривали как структуру состоящую из взаимосвязанных СК, включающих проксимальный сосудистый сегмент, два дистальных и точку слияния. Общее число исследованных СК ВВРС составило 6917 шт. Все СК были разделены на 3 вида: 1 вид — $D < d_{max} + d_{min}$; 0 вид — $D = d_{max} + d_{min}$; 2 вид — $D > d_{max} + d_{min}$, где D — величина внутреннего диаметра проксимального сегмента; d_{max} и d_{min} — наибольший и наименьший внутренний диаметр дистальных сегментов соответственно.

Установлено, что в структуре ВВРС преобладают СК 0-го вида, относительное количество которых составляет 48%. Менее всего представлены СК 2 вида — 14%. Промежуточное положение занимают СК 1-го вида — 38% в структуре. Относительное количество СК 1-го вида в составе ВВРС мужчин (42%) несколько больше, чем в составе ВВРС женщин (35%). В противоположность этому, число СК 0-го вида больше в группе женщин (54%), чем у мужчин (41%). Относительное количество СК 2-го больше в составе ВВРС мужчин (17%), чем в составе ВВРС женщин (10%). СК 1-го и 2-го видов преобладают в составе ВВРС лиц 2-го зрелого возраста (39% и 16%, соответственно) в сравнении с ВВРС лиц 1-го зрелого возраста: 37% и 11%, соответственно. Тогда как, относительное количество СК 0-го вида больше в составе ВВРС лиц 1-го зрелого возраста, чем в составе ВВРС лиц 2-го зрелого возраста (45%).

Наибольшим диаметром проксимальных сегментов обладают СК 1-го вида (Me (95%ДИ)) 0,8 (0,8;0,9) мм; среднее положение в ряду значений исследуемых показателей занимают СК 2-го вида (Me (95%ДИ)) 0,6 (0,6;0,8) мм; наименьшее значение у СК 0-го вида (Me (95%ДИ)) 0,3 (0,3;0,4) мм ($p=0,0001$). Максимальные значения длин сегментов L характерны для СК 1-го вида (Me (95%ДИ)) 3,1 (3,1;3,2) мм, минимальные — для СК 2-го вида (Me (95%ДИ)) 2,8 (2,7;3,0) мм, среднее положение в ряду занимают СК 0-го вида (Me (95%ДИ)) — 3,0 (3,0;3,1) мм ($p=0,0001$). Среди значений фактора формы FF1 максимальная величина у СК 0-го вида нейтральных, средняя — у СК 2-го вида, наименьшая характерна для СК 1-го вида (Me (95%ДИ)): 16,67 (16,4; 17,5); 7,81 (7,33; 8,33); 7,75 (7,43; 8,0), соответственно ($p=0,0001$). В ряду значений η — коэффициентов ветвления максимальной величиной обладают СК 1-го вида, среднее положение занимают СК 0-го вида и минимальное значение характерно для СК 2-го вида (Me (95%ДИ)): 0,89 (0,89;0,91); 0,5 (0,5;0,5) и 0,31 (0,31;0,35), соответственно ($p=0,0001$). Наибольшая величина коэффициента симметрии характерна для СК 0-го вида, среднее значение у СК 1-го вида, а наименьшее — у СК 2-го вида (Me (95%ДИ)): 1,0 (1;1); 0,51 (0,47;0,56) и 0,25 (0,25;0,44), соответственно ($p=0,0001$). Таким образом большие размеры имеет СК 1-го вида, а наименьшие — СК 0-го вида. При этом, СК 0-го вида являются самыми симметричными, а СК 2-го вида — самыми асимметричными.

С увеличением номера генерации относительное количество СК 1-го вида заметно уменьшается, СК 0-го вида увеличивается, а СК 2-го вида практически не меняется. Похожая картина наблюдается для расположения СК различного вида до, примерно, 12-13 уровня деления. Шестой уровень деления и

второй — третий номер генерации являются «ключевой точкой», где относительное количество СК 1-го и 0-го видов одинаково. По всей видимости, эта топографическая точка играет важную роль в функционировании всего ВВРС и может служить в качестве основного диагностического объекта. Морфометрические характеристики СК в данной точке, а также ее расположение, вероятно, можно использовать в качестве морфометрического эталона.

Сегодня одним из перспективных направлений является исследование внутриорганных сосудистых русел различных органов человека как фрактальной или квазифрактальной системы [4, 7]. Русла рассматривают как систему, состоящую из самоподобных, определенным образом взаимосвязанных структурных компонентов — сосудистых сегментов (сегментарная модель), дихотомий (дихотомическая), стволов (стволовая). Такой подход позволяет не только определить морфометрический эталон, но и по участкам, доступным для исследования современными лучевыми методами, полностью восстановить, путем численного моделирования, структуру сосудистого русла до дистального — гемомикроциркуляторного уровня деления. Известно, что дистальные артериальные сегменты формируются путем деления проксимальных, в противоположность этому венозные проксимальные сегменты образуются путем объединения (слияния) дистальных венозных сегментов. И поэтому мы сочли возможным рассматривать в качестве СК не разветвления сосудистых сегментов, а их объединения.

Различные паренхиматозные органы выполняют разные функции и, следовательно, структура внутриорганных русел и СК, составляющих эти русла, может быть различна. Умозрительно можно предположить, что самым высоким сопротивлением току крови обладают СК ВВРС 1-го вида, а самым низким — СК ВВРС 2-го или 0-го вида. Можно, также, предположить, что функции, выполняемые СК ВВРС разных видов не ограничиваются только проведением крови с наименьшими затратами.

Заключение

Исследование показало, что в структуре ВВРС человека наиболее распространены СК 0-го вида, составляющие 48% от общего числа. СК 2-го вида встречаются реже всего и составляют всего 14%. СК 1-го вида занимают промежуточное положение с долей в 38%. СК 1-го вида обладают наибольшим диаметром проксимальных сегментов, в то время как СК 2-го вида занимают среднее положение в ряду значений исследуемых показателей. Наименьший диаметр принадлежит СК 0-го вида. Что касается длины сегментов L, максимальные значения характерны для СК 1-го вида, минимальные — для СК 2-го вида, а среднее положение в ряду занимают СК 0-го вида. Было обнаружено, что распределение СК различается в зависимости от пола и возраста.

Таким образом, результаты данного исследования могут помочь при разработке новых методов диагностики и лечения заболеваний селезенки, благодаря детальному пониманию структуры ее внутриорганных венозных русел.

Список литературы

1. Costi R. et al. Partial splenectomy: who, when and how. A systematic review of the 2130 published cases //Journal of Pediatric Surgery. 2019. Т. 54. №. 8. С. 1527-1538. doi:10.1016/j.jpedsurg.2018.11.010
2. Redmond H. P. et al. Surgical anatomy of the human spleen //British journal of surgery. 1989. Т. 76. №. 2. С. 198-201. doi:10.1002/bjs.1800760230
3. Dokoumetzidis A., Macheras P. A model for transport and dispersion in the circulatory system based on the vascular fractal tree //Annals of Biomedical Engineering. 2003. Т. 31. С. 284-293.
4. Зенин О. К. и др. Морфометрический анализ применимости уравнений murray cd для численного моделирования сосудистых дихотомий почки человека //Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2021. Т. 13. №. 3. С. 170-192. doi:10.12731/2658-6649-2021-13-3-170-192
5. Автандилов Г. Г. Основы количественной патологической анатомии: Учебное пособие.-М, 2002 (рец. ЛВ Кактурский) //Архив патологии. 2004. Т. 66. №. 3. С. 61-61.
6. Team R. C. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing //(No Title). 2013. <https://www.R-project.org/>
7. Dmitriev A., Yu D., Zenin O. Conceptual models of the tree-shape arterial bed //Scripta scientifica medica. 2008. Т. 40. №. 1S. С. 23.

Сведения об авторах:

Дадашев Али Шарудневич, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», ассистент кафедры «Нормальная и топографическая анатомия с оперативной хирургией». ORCID: 0000-0001-8502-0841. E-mail: mukulatura95@mail.ru

Милтых Илья Сергеевич, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пензенский государственный университет»

Медицинский институт, студент, 6 курс, лечебный факультет. ORCID: 0000-0002-9130-3255, ResearcherID: AFO-0934-2022, SPIN-код: 9363-6873. E-mail: contact@miltykh.com

Сукманова Дарья Александровна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пензенский государственный университет» Медицинский институт, студент, 2 курс, лечебный факультет. ORCID: 0009-0007-7546-5872, ResearcherID: KNE-0409-2024, SPIN-код: 1883-7706. E-mail: sukmanovadar@gmail.com

МОРФОГЕННЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ДЕРМЫ В ОТВЕТ НА ВВЕДЕНИЕ ИМПЛАНТА ИЗ ПОЛИМОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ *Дурилина Е.А.¹, Фомичева Е.В.²*

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России», лечебный факультет, elizavet.du@mail.ru

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России», кафедра гистологии с эмбриологией, fomevg@mail.ru

Актуальность. В настоящее время экспериментальная дерматология и косметология накопила сведения о механизме действия различных филлеров на тканевом, клеточном и молекулярном уровнях. Косметологическая индустрия разработала несколько филлеров, изготовленных на основе полимолочной кислоты. Пошагово механизм действия этого филлера, обеспечивающего эффект волумизации, описывается первоначально как эффект действия геля, затем инкапсуляция частиц филлера с нарастающей васкуляризацией и активацией синтеза коллагена с увеличением объема экстрацеллюлярного матрикса (ЕСМ) дермы [1, 2, 3].

При этом стало известно, что механизм действия филлера связан с развитием субклинического воспалительного тканевого ответа на чужеродное тело с последующим затуханием воспалительной реакции и с увеличением продукции ЕСМ дермы. Схема ответной реакции на введение филлера включает такие этапы как альтерация, белковая адсорбция, формирование провизорного матрикса, пролиферация и ремоделирование [4, 5]. Позже в зоне провизорного матрикса происходит накопление митогенов, хемоаттрактантов, цитокинов и факторов роста, эти вещества оказывают влияние на такие клеточные популяции как нейтрофилы, тучные клетки и моноциты, которые дифференцируются в макрофаги [7].

Целью нашего экспериментального исследования было изучение динамики морфологических изменений дермы, происходящих в зоне инъекции биodeградируемого филлера на основе полимолочной кислоты в различные сроки наблюдения.

Материалы и методы: объектом исследования послужили крысы самцы (30 особей), массой 200–250 г. Животные содержались в условиях вивария при сбалансированном питании и естественном освещении со свободным доступом к корму и воде. При проведении эксперимента соблюдали этические нормы и рекомендации по гуманному отношению к лабораторным животным. Содержание и дизайн исследований согласованы с Независимым Этическим Комитетом ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России протокол № 54 от 11.10.2017 г. Животные были разделены на две группы. Первая — это контрольная группа, которой вводили стерильный физиологический раствор. Крысам опытной группы вводили препарат на основе полимолочной кислоты Sculptra (Франция). Препараты вводили субдермально в объеме 0,05 мл всем животным одновременно. Для исследований использовали кожу задней части шеи в области введения препарата. С учетом того, что ответная реакция дермы на имплант носит фазный характер, забор материала проводился в различные сроки: 2, 4, 8, 16 и 24 недели после инъекции. Из парафиновых блоков изготавливали срезы толщиной 4-5 микрон, которые окрашивали гематоксилином и эозином, а также по Маллори. В работе использованы иммуногистохимические методы с моноклональными антителами Antikollagen I, Antikollagen III. Иммуногистохимическое выявление коллагена было проведено согласно протоколу производителя.

Результаты и их обсуждение. Проведенное морфологическое изучение дермы и импланта в ранние сроки пребывания его в дерме, а это 1 и 2 недели показали, что при окраске по Маллори спустя 1 неделю отчетливо видно, что имплант окружен капсулой, она образована интенсивно окрашенными коллагеновыми волокнами. В самом импланте коллагена нет, микросферы представляют собой узкие, уплотнённые вакуоли, без внутреннего содержимого, стенки их не структурированы — это компонент ЕСМ, окружающего эти вакуоли.

В зоне отдельных микросфер можно рассмотреть их стенку, она сформирована уплотненными клетками, на одном из полюсов микросферы можно видеть крупные клетки с большим числом ядер — это многоядерные клетки инородного тела. Спустя 2 месяца в зоне вокруг импланта видна хорошо

сформированная плотная соединительнотканная капсула с высоким уровнем содержания коллагена. Имплант выглядит в виде группы мелких микросфер-вакуолей. Спустя 4 месяца, как и в случае с гематоксилином и эозином имплант хорошо сохраняется. Он окружен капсулой с высоким содержанием коллагена, при этом капсула характеризуется наличием гиперемированных кровеносных сосудов. Имплант образован вакуолями, именно так выглядят микросферы, они удлиненной формы, стенки микросфер ограничены узкой зоной ЕСМ, в которой визуализируется скопление многоядерных клеток, характерных для реакции на инородное тело. В зоне импланта между микросферами типичны достаточно широкие, но короткие коллагеновые фибриллы.

Спустя 6 месяцев импланта уже нет, но дерма над его участком локализации представлена плотной соединительной тканью с системой упорядочено ориентированных коллагеновых волокон, сосочковый слой на этом фоне нивелируется.

При избирательном выявлении коллагена III типа, который как известно синтезируется первым, оказалось, что в срок, соответствующий одной неделе пребывания филлера в дерме, реакцию обнаруживают такие структуры, как стенки удлиненных и уплощенных микросфер, именно они обнаруживают присутствие фибрилл с умеренной экспрессией коллагена.

В зоне диффузно окрашенного ЕСМ видны участки со слабым уровнем экспрессии коллагена. Однако в зоне импланта достаточно много крупных клеток с высокой экспрессией проколлагена III типа. В зоне капсулы, окружающей имплант типичны плоские клетки — это фибробласты с высоким содержанием проколлагена.

Спустя 1 месяц при выявлении коллагена III типа участок импланта не типичен, но в зоне дермы над ним появляются крупные клетки с высокой экспрессией проколлагена.

К двум месяцам пребывания филлера в дерме зона импланта имеет вид компактного участка, содержащего клетки с умеренным уровнем экспрессии коллагена.

В срок, соответствующий четырем месяцам имплант сохраняется в виде участка с большим числом микросфер. В нем типичны уплотнённые вакуоли с четко выраженными границами темно-коричневого цвета, что соответствует локализации коллагена III типа. Между микросферами много клеток с высокой экспрессией проколлагена. К шестому месяцу импланта уже нет, однако участок дермы над ним содержит много фибробластов с высокой экспрессией коллагена III типа.

Распределение коллагена I типа, как более поздно появляющегося компонента ЕСМ показало, что в срок, соответствующий 1 неделе он выявляется в зоне импланта и его распределение совпадает с коллагеном III типа.

Ко второй неделе пребывания филлера в дерме коллаген выявляется в зоне под имплантом. Спустя один месяц его локализация не меняется, а ко второму месяцу имплант типичен в виде участка с умеренно окрашенным ЕСМ и клетками, расположенными вокруг него, которые имеют очень высокий уровень содержания проколлагена.

К четвертому месяцу имплант сохранен и коллагена I типа локализован в стенках уплощенных микросфер. К шести месяцам наблюдения импланта нет, дерма над ним содержит клетки с высоким уровнем экспрессии коллагена.

В процессе проведённого эксперимента введение филлера приводит к повреждению кровеносных сосудов дермы с выходом плазмы крови, тромбоцитов и форменных элементов крови в зону локализации импланта — этот эффект обозначается как адсорбция белков на поверхности импланта. Здесь разыгрывается схема коагуляционного каскада с формированием фибриллярной пробки, которая служит скаффолдом для начала процесса регенерации. При этом композиция биоматериала, его структурная организация, размер микросфер и конфигурация поверхности импланта определяют ответ, который формирует временная матрица или «провизорный матрикс» [6].

Выводы.

1. Ответная реакция дермы на биodeградируемый филлер разыгрывается по типичной схеме локальной воспалительной реакции со сменой четырёх фаз: альтерация, формирование провизорного матрикса, пролиферативный период и процесс ремоделирования дермы.

2. Особенности филлера связаны с механизмом инкапсуляции частиц импланта, а в процессе формирования стенки микросфер, последняя образуется за счет гомогенного компонента ЕСМ выстилающего микросферу изнутри.

3. Показателем активации синтеза коллагена в зоне воспалительной реакции на имплант служит эффект появления в стенке микросфер и между ними коллагеновых фибрилл, а также появление многоотростчатых клеток с высокой экспрессией проколлагена, то есть клеток, увеличивающих поверхность экзоцитоза.

Список литературы

1. Cabral LRB, Teixeira LN, Gimenez RP, Demasi APD, de Brito Junior RB, de Araújo VC, Martinez EF. Effect of Hyaluronic Acid and Poly-L-Lactic Acid Dermal Fillers on Collagen Synthesis: An in vitro and in vivo Study // Clin Cosmet Investig Dermatol. 2020. Vol. 13. P.701-710. DOI: 10.2147/CCID.S266015
2. Wahlsten D.A., Rüttsche D., Nanni M., Giampietro C., Biedermann T., Reichmann E., Mazza E. Mechanical stimulation induces rapid fibroblast proliferation and accelerates the early maturation of human skin substitutes // Biomaterials. 2021. Vol. 19. P.273-275. DOI: 10.1016/j.biomaterials.2021.120779
3. Zhang Y., Liang H., Luo Q., Chen J., Zhao N., Gao W., Pu Y., He B., Xie J. In vivo inducing collagen regeneration of biodegradable polymer microspheres // Regen. Biomater. 2021. Vol 5. Is.8. P. 1-13. DOI: 10.1093/rb/rbab042
4. Noskovicova N, Hinz B, Pakshir P. Implant Fibrosis and the Underappreciated Role of Myofibroblasts in the Foreign Body Reaction // Cells. 2021. Vol. 8. Is. 10. P. 1794-98. DOI: org (10.3390) cells 10071794
5. Roy B., Yuan L., Lee Y., Bharti A., Mitra A., Shivashankar G.V. Fibroblast rejuvenation by mechanical reprogramming and redifferentiation. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 2020. Vol. 19. Is. 117. P. 10131-10141. DOI: 10.1073/pnas. 1911497117
6. Shpichka A., Butnaru D., Bezrukov E.A., Sukhanov R.B., Atala A., Burdukovskii V., Zhang Y., Timashev P. Skin tissue regeneration for burn injury. Stem Cell Res. Ther. 2019 Vol. 1.Is. 10. P. 94-96. DOI: 10.1186/s13287-019-1203-3
7. R.I. Litvinov, J.W. Weisel. Fibrin mechanical properties and their structural origins. Matrix Biol 2017. Vol.60.Is. 61. P.38-56. DOI: 10.1016/j.biomaterials.2021.120779. Epub 2021 Mar 27.

Сведения об авторах:

Дурилина Елизавета Александровна, ФГБОУ ВО КУБГМУ Минздрава России, студентка 2 курса, лечебного факультета. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1444-9856>. elizavet.du@mail.ru

Фомичева Евгения Васильевна, ФГБОУ ВО КУБГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ, доцент кафедры гистологии с эмбриологией, к.б.н. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2050-2417>. SPIN-код: 2007-9240. fomevg@mail.ru

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ ЗНАЧЕНИЯМИ ПАРАМЕТРОВ ТРЕУГОЛЬНИКА КОХА И ФОРМОЙ СЕРДЦА

Балахонова К.С., Шельгина М.М., Чернолицкий М.Р.

*Научные руководители: асс. Д.Н. Бусарин, асс. А.Д. Ильина
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность работы. Треугольник Коха — важный анатомический ориентир для обнаружения атриовентрикулярного узла проводящей системы сердца. Знание размеров данного анатомического образования необходимо для безопасного проведения радиочастотной катетерной абляции в правое предсердие ^[1], а установление связи между значением его параметров с параметрами сердца может способствовать не только лучшему пониманию морфологии треугольника Коха и сердца в целом, но и развитию персонифицированного подхода к кардиологии и снижению риска осложнений хирургических операций, проведение которых связано со структурами, образующими треугольник Коха или входящими в его структуру.

Материалы и методы: Послойное препарирование 13 сердец, изучение литературы.

Цель исследования: получение материалов для установления связи размера треугольника Коха с формой сердца, определяемой по величине продольно-поперечного индекса (ППИ) ^[2].

Полученные результаты: в ходе работы была установлена форма тринадцати сердец, согласно размерам ППИ, а также измерены размеры составляющих треугольник Коха анатомических образований. Результаты измерений приведены ниже, все размеры представлены в миллиметрах (ТК — трикуспидальный клапан, СТ — сухожилие Тодаро, КС — отверстие коронарного синуса).

- 1) Сердце овоидной формы 1: ТК — 18, СТ — 22, КС — 10
- 2) Сердце овоидной формы 2: ТК — 22, СТ — 26, КС — 12
- 3) Сердце овоидной формы 3: ТК — 21, СТ — 19, КС — 11
- 4) Сердце овоидной формы 4: ТК — 19, СТ — 17, КС — 17
- 5) Сердце овоидной формы 5: ТК — 23, СТ — 13, КС — 23
- 6) Сердце удлинённой формы 1: ТК — 21, СТ — 23, КС — 14
- 7) Сердце удлинённой формы 2: ТК — 21, СТ — 12, КС — 21
- 8) Сердце удлинённой формы 3: ТК -21, СТ — 13, КС — 14
- 9) Сердце удлинённой формы 4: ТК — 16, СТ — 20, КС — 18
- 10) Сердце конусовидной формы 1: ТК — 21, СТ — 21, КС — 14

- 11) Сердце конусовидной формы 2: ТК — 17, СТ — 11, КС — 19
- 12) Сердце конусовидной формы 3: ТК — 20, СТ — 20, КС — 17
- 13) Сердце конусовидной формы 4: ТК — 23, СТ — 13, КС — 23

Выводы и перспективы.

Как видно по результатам исследования, размеры составляющих треугольник Коха структур зависят от формы сердца и имеют наибольшую вариабельность у сердец овоидной формы.

Список литературы

1. Wiesława Klimek-Piotrowska, Mateusz K. Hołda, Mateusz Koziej, Kinga Sałapa, Katarzyna Piatek¹, and Jakub Hołda; Department of Anatomy, Jagiellonian University Medical College, Kopernika 12, 31-034 Cracow, Poland; and 2 Department of Bioinformatics and Telemedicine, Jagiellonian University Medical College, Cracow, Poland Received 3 December 2015; accepted after revision 20 January 2016, p. 1

2. Старчик Д.А. Конституциональные характеристики массы, формы и размеров сердца у женщин // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2016, с. 2

Сведения об авторах:

К.С. Балахонова, 3 курс, Лечебный факультет, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, *Санкт-Петербург*

М.М. Шельгина, 1 курс, Лечебный факультет, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, *Санкт-Петербург*

М.Р. Чернорицкий, 2 курс, 240Б лечебный факультет, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, *Санкт-Петербург*

Научный руководитель — асс. Д.Н. Бусарин, асс. А.Д. Ильина, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, *Санкт-Петербург*

О ВКЛАДЕ МАРЧЕЛЛО МАЛЬПИГИ В ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИИ ПОЧКИ

Кащенко А.Е., Пильник И.П.

Руководитель темы: ассистент Зайкова Н.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Обсуждение роли Марчелло Мальпики как первооткрывателя почечного клубочка.

Цель работы: Проанализировать и обозначить важные открытия, методы исследования, используемые Марчелло Мальпики в области морфологии почки.

Ключевые слова: почка, нефрон, почечное тельце, Марчелло Мальпики.

Биография Марчелло Мальпики: 10 марта 1628 года в Кревалькоре — недалеко от Болоньи родился Марчелло, который в возрасте 17 лет поступил в Болонский университет. Там же в 1653 году он защитил диссертацию на степень доктора медицины и зарекомендовал себя великим знатоком анатомии. Мальпики занимался гистологией, эмбриологией, ботаникой, минералогией и прочими науками, выступая одновременно и учёным, и медиком-клиницистом, но в дальнейшем его жизнь сложилась таким образом, что он отказался от научной работы. Умер 29 ноября 1694 года.

Представление о почке до Мальпики: в период Античности основной вклад в изучение морфологии почки внесли Гиппократ, Гален, Аристотель.

Гиппократ в своих работах рассматривал типичные свойства мочи и изучал проходящие в ней реакции, а также перечислил некоторые признаки заболеваний почек.

Гален считал, что назначение почек состоит в том, чтобы удалять из крови избыток воды и преимущественно из системы полых вен. Мелкие каналцы почки процеживают водянистую жидкость и выделяют ее из организма в виде мочи.

Представления Аристотеля внесли важную роль в развитие медицины в период Античности. Он считал, что почки являются жизненно важными фильтрующими органами.

В Средние века почка описывалась как структура, участвующая в очищении крови и выделении мочи, но её строение не было ясным, это отражается в работах Авиценны.

Открытие Мальпики в области морфологии почки: Важнейшей частью его работы стало использование микроскопического метода исследования. Он применял в исследованиях круглую массивную лупу, заключённую в увесистую металлическую оправу и дававшую увеличение в 180 раз. Учёный усовершенствовал технику микроскопии, разработав несколько оригинальных методов приготовления микроскопических препаратов, в т. ч. фиксацию их кипящей водой, приготовление тонких

срезов органов и тканей путем соскабливания, а также инъекцию органов и тканей с целью их окрашивания растворами, содержащими чернила и ртуть.

Основной вклад Мальпиги в представления о морфологии почки является открытие почечного (Мальпигиево) тельца.

В работе Мальпиги «О почках», которая была опубликована в 1666 году, говорилось о почечных клубочках, которые он назвал «крошечными железами». Для того чтобы увидеть тельца: «...Чтобы увидеть эти тельца, почечные артерии следует инъецировать черной краской, смешанной со спиртом, до тех пор, пока почка не приобретет отчетливый вид и не станет однородно черного цвета. После удаления почечной капсулы даже невооруженным глазом становятся видимыми множественные тельца, ставшие черными и отходившие от кровеносных сосудов; при продольном рассечении почки их можно увидеть во множестве среди канальцев и интерстициальных структур висящими на кровеносных сосудах и наполненными черной жидкостью, напоминающие прекрасное дерево...» Мальпиги считал, что моча отделяется от крови в железах и каким-то образом попадает в эти выводные протоки. Мальпигиево тельце — начальная часть нефрона, расположенная в корковом веществе почки и состоящая из клубочка кровеносных капилляров и окружающей его капсулы, где образуется первичная моча. Его окружает сеть, которая также названа в честь Мальпиги. Это сеть капилляров, которая начинается из артерии и впадает в артерию или начинается из вены и впадает в вену. Эти открытия внесли новое представление организации почек, а именно клубочков и капиллярной сети, что позволило Мальпиги связать фильтрацию и образование мочи.

Значимые открытия в области морфологии почки после Мальпиги: После Мальпиги великие ученые и исследователи продолжили его дело, углубляя наше понимание морфологии почек, приводя к открытию новых структурных особенностей, патологий и методов исследования, а также значительно расширяя наши знания о строении и функции этого жизненно важного органа в организме.

Мальпиги был первым человеком, использовавшим микроскоп в медицинских целях. В дальнейшем метод микроскопии усовершенствовали, и это позволило детально изучать структуру почек на микроуровне.

В 17-18 вв. строение почки изучали и опубликовали работы: Джованни Морганьи и Фредерик Рюйш.

А.М. Шумлянский своей научной работой доказал, что путь крови из почечной артерии в вены лежит через «мальпигиевы тельца» без открытых артерий. Также он выяснил, что «мальпигиево тельце» представляет собой не железу, а скопление артериальных капилляров, то есть сосудистый клубочек, окруженный капсулой. В дальнейшем её именовали «боуменовой капсулой».

Открытие почечного тельца позволило учёным продолжить исследования в этой области, так 182 года спустя Уильям Боумен опубликовал свои исследования гистологической структуры клубочка и предположил, что образование мочи начинается с клубочковой секреции и через клубочковый пучок проходит только вода. Немецкий анатом Фридрих Густав Якоб Генле открыл петлю Генле, которая выполняет функцию создания градиента концентрации в мозговом веществе почки. Лоренцо Беллини, показал существование в почках канальцевой системы. Открытые им прямые мочевые канальцы почек были названы в его честь: «беллиниевы трубочки»

Открытия учёных после Мальпиги оказали огромный вклад на формирование взглядов о морфологии почки, а также положили основы формирования таких наук как нефрология, урология и физиология почки.

Открытие структурных элементов почки позволило врачам и учёным больше разбираться и описывать причины возникновения различных патологических изменений, такие как гломерулонефрит, пиелонефрит, кисты почек и другие состояния.

Заключение: Марчелло Мальпиги (1628–1694), выдающийся итальянский учёный), внесшего значительный вклад в развитие мировой науки и практики.

Он первый, кто использовал микроскоп в своей работе, что позволило сделать важные открытия в области изучения морфологии почек, а именно открытие почечного тельца.

Список литературы

1. Изучение анатомии мочеполовой системы. От античности до наших дней/Федоров Дмитрий Александрович, Мокажанова Наталья Николаевна, Кузьмин Игорь Валентинович; Кафедра урологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова; Клиника «Потенциал здоровья», Екатеринбург, 2015.

2. Занимательная медицина «Античный период»/ Станислав Венгловский. С. 150

3. Лоренцо Беллини (1643–1704) и его открытие почечных канальцев/С.А. Кутя, Е.А. Разумовская, А.В. Григорьянц, Т.П. Сатаева, Л.Р. Шаймарданова; Кафедра медицинской биологии Медицинской академии им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», Симферополь, Россия; 2 кафедра русской и зарубежной литературы ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского»,

Саратов, Россия; 3 кафедра патологической анатомии с секционным курсом Медицинской академии им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», Симферополь, Россия; 4 кафедра нормальной анатомии Медицинской академии им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», Симферополь, Россия — 2018 г.

4. Марчелло Мальпиги (1628–1694): «De pulmonibus epistolae», или «два письма о легких»/ Сорокина Л. А., Котельников И. Н.; Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург — 2011 г.

5. Эпонимы почечных структур/ Н. И. Гончаров, Л. М. Медведева; Кафедра анатомии человека, истории и культурологии ВолГМУ — 2008 г.

6. A contribution to the history of renal structure knowledge (from Galen to Malpighi)/ V. Mezzogiorno, C. Passiatore; Università degli Studi di Napoli, Istituto Anatomia umana normale, Via Luciano Armanni 5, I-80138 Napoli, Italy — Accepted 2 March 1993, Available online 1 November 2011.

7. Marcello Malpighi: a founder of renal glomeruli/A. A. Svistunov, V.V Fomin, I.E Kupriyanov; State Budgetary Educational Institution of High Professional Education «First Moscow State Medical University n.a. I.M. Sechenov» Ministry of Health of Russian Federation — 2013.

8. Resolving an 80-yr-old controversy: the beginning of the modern era of renal physiology/Rex L. Jamieson — 1 December 2014

Сведения об авторах:

Кащенко А.Е., 2 курс, лечебный факультет, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова, Минздрава России, Санкт-Петербурга

Пильник И.П., 2 курс, лечебный факультет, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова, Минздрава России, Санкт-Петербурга

Руководитель темы: ассистент Зайкова Н.А.

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА ЛИЦ МУЖСКОГО ПОЛА ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Коровкин М.А., Вашакидзе О.А.

Научный руководитель: Мельниченко И.С. ассистент кафедры морфологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербурга

Ключевые слова. Тип телосложения, соматотип, индексы, половая инверсия, юноши

Актуальность. Конституциональная принадлежность человека является неотъемлемой частью современных диагностических исследований. Во многих работах отмечается наличие несоответствий типа половой конституции индивида его биологическому полу [1,2,3]. Учет особенностей типа телосложения и половой конституции необходим при выборе персонифицированной тактики лечения и диагностики различных заболеваний.

Цель работы. Изучить распределение типов половой конституции среди лиц мужского пола юношеского возраста разных соматотипов, проживающих в Санкт-Петербурге и Ленинградской области.

Методы и материалы. Было проведено исследование 142 лиц мужского пола в возрасте от 18 до 21 года (средний возраст 20 лет), проживающих в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Возрастной период исследуемых выбран согласно схеме возрастной периодизации онтогенеза человека, принятой на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии АПН СССР в 1965 г. Выборка была разделена на 3 группы согласно классификации М.В. Черноруцкого (1925 г.) с учетом индекса Пинье: исследуемые нормостенического, астенического и гиперстенического типов телосложения. Далее, для лиц каждого из выделенных типов телосложения был рассчитан индекс полового диморфизма (J. Tanner, 1979) по формуле: $ЗПП - ШТ$, где $ПП$ — ширина плеч, $ШТ$ — ширина таза. На основании полученных данных проведен сравнительный анализ.

Результаты. Среди исследованных лиц мужского пола юношеского возраста 43% составили лица нормостенического типа телосложения (61 человек), 37,3% — гиперстенического типа телосложения (53 человека) и 19,7% — астенического типа телосложения (28 человек). По результатам расчет индекса полового диморфизма: 77,5% — исследуемые гинекоморфного типа половой конституции (110 человек), 21,1% — лица мезоморфного типа половой конституции (30 человек) и 1,4% — лица андроморфного типа половой конституции (2 человека). В ходе сравнительного анализа выявлено, что в структуре половой конституции юношей нормостенического типа телосложения преобладают лица гинекоморфного типа половой конституции — 70,5% (43 человека), лиц мезоморфного типа половой конституции — 7,1% (2

человека), лиц андроморфного типа половой конституции — 1,6% (1 человек). Среди лиц гиперстенического типа телосложения так же преобладают индивиды гинекоморфного типа половой конституции — 77,4% (41 человек), лиц мезоморфного типа половой конституции — 20,8% (11 человек), лиц андроморфного типа половой конституции — 1,9% (1 человек). В структуре лиц астенического типа телосложения так же преобладают исследуемые гинекоморфного типа половой конституции — 92,9% (26 человек), лиц мезоморфного типа половой конституции — 7,1% (2 человека), лиц андроморфного типа телосложения не выявлено.

Выводы. Полученные данные позволили выявить выраженную половую инверсию среди лиц мужского пола юношеского возраста без акцентуации в каком-либо из типов телосложения.

Список литературы

Изменчивость конституциональных признаков молодых мужчин-студентов по данным 20-летнего ретроспективного исследования / Г.Н. Казакова и др // *Фундаментальные исследования*. 2012. № 8-2. С. 316-320.

Лопатина, Л. А. Гендерные особенности антропометрических показателей студентов ВГМА / Л. А. Лопатина, С. Н. Семенов, Н. П. Серезенко // *Вестник новых медицинских технологий*. 2011. Т. 18, № 2. С. 118-120. EDN OCYGNZ.

Лопатина, Л. А. Антропометрическая характеристика юношей по классификации Дж. Таннера / Л. А. Лопатина, Н. П. Серезенко, Д. А. Соколов // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2014. Т. 22, № 1. С. 141-147. EDN SIVUAR.

Акопов А.Л., Вавилова Е.А., Иванов В.А. и др. Практикум по антропометрии для студентов-психологов: учебно-методическое пособие. СПб., 2017

Сведения об авторах:

Коровкин Максим Олегович, ФГБОУ ВО «Северо-Западный Государственный Медицинский университет им. И.И. Мечникова», студент

Вашакидзе Олег Антонович, ФГБОУ ВО «Северо-Западный Государственный Медицинский университет им. И.И. Мечникова», студент

CORONA MORTIS

Косолапова Е. А.

*Научный руководитель: Бусарин Дмитрий Николаевич, асс., кафедра морфологии человека, Ильина Анастасия Дмитриевна, асс., кафедра морфологии человека
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова: корона смерти, запирательная и нижняя надчревная артерии, анастомоз.

Актуальность: в клинической практике при иссечении бедренных грыж важно учитывать наличие «короны смерти» и варианты формирования анастомоза между запирательной и нижней надчревной артериями, что способствует снижению риска повреждения данной структуры.

Цель: помощь студентам в изучении формирования «короны смерти», для дальнейшего применения в клинической практике.

Материалы и методы: препарирование 16 нижних конечностей, изучение литературы.

Полученные результаты: в классическом варианте «корона смерти» представляет собой выраженный анастомоз между запирательной артерией и нижней надчревной артерией. Запирательная артерия, отходящая от внутренней подвздошной артерии, отдаёт лобковую ветвь. Нижняя надчревная артерия отдаёт запирательную ветвь. Лобковая ветвь и запирательная ветвь анастомозируют между собой [1,2]. Обычно данный анастомоз слабо выражен, но примерно в 30% случаев анастомоз между лобковой ветвью запирательной артерии и запирательной ветвью нижней надчревной артерии развит сильно, поэтому создается впечатление, что запирательная артерия, которая обычно является ветвью внутренней подвздошной, отходит от нижней надчревной артерии, дугообразно огибая верхнюю ветвь лобковой кости.

При препарировании 16 нижних конечностей на 10 препаратах была обнаружена «корона смерти», которая отходила от нижней надчревной. Уровень отхождения из нижней надчревной артерии весьма варьировался. Чаще всего встречалось правостороннее расположение «короны смерти» у женщин.

Самый большой диаметр был отмечен у места вхождения в запирательный канал и был равен 4 мм.

Самый маленький диаметр в месте отхождения от нижней надчревной 2.7 мм.

Длина варьировалась от 34 мм до 55 мм.

Выводы: в результате исследования можно сделать вывод, что наглядная демонстрация препаратов вариантов формирования анастомоза между запирательной и нижней надчревной артериями и их оценка улучшает освоение материала.

Список литературы

1. Анатомия человека. Т. 1. Под редакцией М.Р. Сапина
2. Атлас анатомии человека. Т.2. Учение о внутренних и эндокринных железах. Р. Д.Синельников, Я. Р. Синельников

Сведения об авторе:

Косолапова Елена Аркадьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 3 курса, лечебный факультет. ORSID 0009-0002-6312-6156, ResearcherID: КНТ-3604-2024, 89243019111, lenakosolapova03@mail.ru

ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ДЛИННО-ШИРОТНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ И ЛИНЕЙНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ПЕРЕДНИХ НАКЛОНЕННЫХ ОТРОСТКОВ КЛИНОВИДНОЙ КОСТИ ЧЕРЕПА ЧЕЛОВЕКА

Лобков С.Е., Головин М.Д.

*Научный руководитель: заведующий кафедрой анатомии, д.м.н., профессор Павлов А.В.
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»
Минздрава России, Рязань, Россия*

Введение. Клиновидная кость располагается в центре черепа. На каждом малом крыле имеется передний наклоненный отросток, к которому прилегают жизненно важные структуры: внутренние сонные артерии, пещеристый синус, зрительный, глазодвигательный, блоковый, отводящий черепные нервы, и первая вервь тройничного нерва[1]. Передняя клиноидэктомия — это удаление переднего наклоненного отростка. Данная операция применяется при декомпрессии зрительного нерва аневризмой внутренней сонной артерии[2]. Поэтому, знания вариантной анатомии передних наклоненных отростков позволяют уменьшить число послеоперационных осложнений.

Цель исследования: изучить линейные параметры передних наклоненных отростков клиновидной кости черепа человека.

Материалы и методы. Материалами исследования послужили 11 мацерированных черепов человека из коллекции кафедры анатомии РязГМУ им. И.П. Павлова. Черепа не разделяли по возрастным и половым признакам. В область передней черепной ямки приклеивался порядковый номер; производилась фотосъемка в стандартной укладке с использованием линейки. Измерения проводили в ImageJ. Длинно-широтный коэффициент клиновидной кости (К) рассчитывался по формуле $CD/AB * 100\%$, где АВ — расстояние от верхушки spinaethmoidalis до середины спинки турецкого седла; CD — расстояние между двумя наиболее отдаленными точками малых крыльев клиновидной кости. У передних наклоненных отростков клиновидной кости измеряли длину основания и длину. Черепа также исследовали на наличие сонно-наклоненных отверстий. Тип этих отверстий определяли по классификации, предложенной Keyes[3]. Обработка данных осуществлялась с помощью методов непараметрической статистики. Для оценки значимости различий полученных данных использовали U-критерий Манна–Уитни при $p < 0,01$.

Результаты и их обсуждение. Предложенный нами коэффициент К позволил разделить все клиновидные кости черепов на три типа: брахиморфный, при котором значение К составило больше 195% ($n=5$); мезоморфный — К от 180 до 194,9% ($n=3$), долихоморфный — К до 179,9% ($n=3$). Чем больше было расстояние между наиболее отдаленными точками малых крыльев клиновидной кости, тем больше был коэффициент К. Сонно-наклоненные отверстия были выявлены у 3 черепов из 11 (27,3%). Это непостоянные отверстия, которые образуются путем оссификации твердой мозговой оболочки между передними и средними наклоненными отростками[4]. Причины оссификации до конца не выяснены. Предполагается влияние механического стресса на данный процесс[5]. Во всех случаях их тип полный, с двух сторон. Тип клиновидной кости этих черепов был брахиморфный. Ширина основания левого переднего наклоненного отростка варьировалась от 4,89 до 13,55 мм; длина левого переднего наклоненного отростка — от 8 до 11,39 мм; ширина основания правого переднего наклоненного отростка — от 8,51 до 15,96 мм; длина левого переднего наклоненного отростка — от 7,82 до 12,82 мм. Отличие между длинно-широтным коэффициентом и шириной основания левых передних наклоненных отростков значимое и составило $U=5,67$ при $p < 0,01$; отличие между длинно-широтным коэффициентом и длиной левых передних наклоненных отростков значимое и составило $U=5,67$ при $p < 0,01$; отличие между длинно-широтным коэффициентом и шириной основания правых передних наклоненных отростков значимое и составило $U=5,67$ при $p < 0,01$; отличие между длинно-широтным коэффициентом и длиной правых передних наклоненных отростков значимое и составило $U=5,67$ при $p < 0,01$. По шкале Чеддока зависимость является заметной.

Выводы. Была выявлена заметная зависимость между длинно-широтным коэффициентом и линейными размерами передних наклоненных отростков клиновидной кости. Полученные нами данные позволяют продолжить исследования межиндивидуальной изменчивости клиновидной кости черепа, а также могут представлять большой интерес у клиницистов, особенно у нейрохирургов.

Список литературы

1. Kimura T, Morita A. Early Visualization of Optic Canal for Safe Anterior Clinoidectomy: Operative Technique and Supporting Computed Tomography Findings. *World Neurosurg.* 2019 Jun;126:e447-e452. doi: 10.1016/j.wneu.2019.02.071. Epub 2019 Feb 28. PMID: 30825628.
2. Alejandro SA, Carrasco-Hernández JP, da Costa MDS, Ferreira DS, Lima JVF, de Amorim BL, Paz-Archila JA, Chaddad-Neto F. Anterior Clinoidectomy: Intradural Step-by-Step En Bloc Removal Technique. *World Neurosurg.* 2021 Feb;146:217-231. doi: 10.1016/j.wneu.2020.11.002. Epub 2020 Nov 26. PMID: 33248309.
3. Keyes JEL. Observations on four thousand optic foramina in human skulls of known origin. *Arch Ophthalmology.* 1935;13:538–68.
4. Вариантная анатомия непостоянных отверстий средней черепной ямки / А. Г. Рыбаков, И. А. Лошкарев, П. А. Мачинский и др // *Современные проблемы науки и образования.* 2017. № 6. С. 55. EDNYNXWHA.
5. Iwasawa, T., Iwasaki, K., Sawada, T., Okada, A., Ueyama, K., Motomura, S., ... Furukawa, K.-I. (2006). Pathophysiological Role of Endothelin in Ectopic Ossification of Human Spinal Ligaments Induced by Mechanical Stress. *Calcified Tissue International*, 79(6), 422–430. doi:10.1007/s00223-006-0147-7

Сведения об авторах:

1. Лобков Степан Евгеньевич, ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, Рязань, Россия, лаборант кафедры анатомии, ORCID: 0009-0003-4307-8916, SPIN-код: 2080-8130; stepan.lobkov.2002@mail.ru.
2. Головин Максим Денисович, ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, Рязань, Россия, 1 курс, педиатрический факультет; maksim.golovin05@list.ru.

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНО-ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЫШЕЧНОГО КОМПОНЕНТА У ЛИЦ МУЖСКОГО ПОЛА ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Манешев Р.В.

Научный руководитель: Мельниченко И.С. ассистент кафедры морфологии человека ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: конституция, мышечная масса, половой диморфизм

Актуальность. Определение относительного содержания мышечной массы имеет большое значения для спортивной медицины, физической реабилитации и здорового образа жизни в целом, являясь важным показателем физической формы и состояния здоровья. Соматотипологические особенности распределения мышечного компонента могут быть маркером влияния условий среды на постнатальное развитие организма в целом [1],[2].

Цель исследования. Изучить распределение относительного содержания мышечной массы у юношей различных типов половой конституции

Материалы и методы. Обследовано 142 юноши в возрасте от 18 до 22 лет (средний возраст 20 лет), проживающих в городе Санкт-Петербург, и Ленинградская область, обучающихся на первом и втором курсе СЗГМУ им. И.И. Мечникова, не занимающихся спортом профессионально. Согласно классификации J. Tanner (1976) с учетом индекса полового диморфизма исследуемые были разделены на 3 группы: лица андроморфного, мезоморфного и гинекоморфного типа телосложения.

Расчет мышечного компонента производился по аналитическим формулам, предложенных J. Matiegka (1921): Определение абсолютного количества скелетной мускулатуры (МК, кг) по формуле: $МК = 6,5 L \times R^2$, где L-длина тела, см; R — среднее значение радиуса плеча; Относительное содержание поперечно-полосатых мышц (ОМК, %) определялся по формуле: $ОМК = МК / W \times 100$, где МК — абсолютная масса скелетной мускулатуры, кг, W — масса тела, кг. Полученные данные обработаны статистически.

Полученные результаты.

Среди исследованных юношей 74% составили лица гинекоморфного типа телосложения (105 человек), 23% — мезоморфного типа телосложения (32 человек), 3% — андроморфного типа телосложения (5 человек).

В ходе исследования определено, что у лиц гинекоморфного типа телосложения абсолютное количество скелетной мускулатуры составило $29,2 \pm 0,8$ кг, у лиц мезоморфного типа телосложения $32,3 \pm 0,3$ кг, у лиц андроморфного типа телосложения $30,9 \pm 0,6$ кг. Абсолютный мышечный компонент у юношей мезоморфного типа превысил аналогичный параметр у юношей гинекоморфного типа в 1,1 раза ($p < 0,01$) и в 1,05 раза у юношей андроморфного типа ($p < 0,01$).

Относительное содержание поперечно-полосатых мышц распределилось следующим образом: лица андроморфного типа телосложения — 42%, лица мезоморфного типа телосложения — 43% и лица гинекоморфного типа телосложения — 39%.

Выводы. По результатам исследования определено преобладание гинекоморфного типа телосложения среди лиц мужского пола юношеского возраста, что свидетельствует о выраженной половой инверсии. У юношей мезоморфного типа телосложения абсолютный мышечный компонент достоверно превышает аналогичный параметр у юношей андроморфного и гинекоморфного типов ($p < 0,01$).

Список литературы

Изменчивость конституциональных признаков молодых мужчин-студентов по данным 20-летнего ретроспективного исследования / Г.Н. Казакова и др // *Фундаментальные исследования*. 2012. № 8-2. С. 316-320.

К вопросу о методологии оценки здоровья населения / И.П. Артюхов и др // *Казанский медицинский журнал*. 2013. Т. 94, № 4. С. 522-526.

Акопов А.Л., Вавилова Е.А., Иванов В.А. и др. Практикум по антропометрии для студентов — психологов: учебно-методическое пособие. СПб., 2017

Сведения об авторах:

Манешев Роман Владимирович, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», лечебный факультет, студент; charusa7698@gmail.com

ИЗМЕНЕНИЕ ИНДЕКСА ГАРСОНА И РАЗМЕРОВ АЛЬВЕОЛЯРНОЙ ДУГИ ДО И ПОСЛЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА *Олейник С.В.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

В настоящее время ортодонтическое лечение становится все более востребованным среди представителей различных возрастных групп. На практике активно применяются аппараты с использованием брекет-системы, что связано с ростом обеспокоенности пациентов вопросом устранения зубочелюстных аномалий и придания более эстетичного вида челюстнолицевой области. Кефалометрические и краниометрические методы применяются для оценки имеющихся и прогнозирования вероятных изменений орофациальной области и динамики лечения. Данные методы позволяют оценить различные показатели, включая размер, форму лица и отдельных его частей на разных этапах лечения, в том числе ширину зубной дуги.

Цель выявить морфологические изменения лица и зубной дуги в результате ортодонтического лечения.

Методы и материалы исследования

В качестве объектов исследования были использованы ТРГ (прямые) и КТ до и после ортодонтического лечения у 30 пациентов первого периода зрелого возраста (14 м., 16 ж.). С помощью компьютерных программ (Ez3D Plus, Romexis Viewer) были проведены измерения высоты и ширины лица по антропометрическим точкам и дальнейший расчет с использованием индекса Гарсона. Кроме того, были измерены следующие антропометрические параметры верхней зубной дуги: ширина в области клыков, премоляров и моляров.

В соответствии с данным индексом выделяют следующие типы лица:

Очень широкое лицо-78,9% (гиперэурипрозопия)

Широкое лицо-79,0-83,9% (эурипрозопия)

Среднее лицо-84,0-87,9% (мезопрозопия)

Узкое лицо-88-92,9% (лептопрозопия)

Очень узкое лицо-93,0% и более (гиперлептопрозопия)

Результаты

Показатели у женщин до ортодонтического лечения: с очень широким лицом — 0, с широким лицом — 6, с средним лицом — 1, с узким лицом — 4, с очень узким лицом — 5. После ортодонтического лечения были

отмечены следующие изменения: с очень широким лицом —0, с широким лицом—1, с средним лицом—10, с узким лицом —4, с очень узким лицом —1.

Показатели у мужчин до ортодонтического лечения: с очень широким лицом —1, с широким лицом —3, с средним лицом —2, с узким лицом —5, с очень узким лицом —3. После ортодонтического лечения наблюдались изменения: с очень широким лицом—0, с широким лицом—1, с средним лицом—7, с узким лицом—4, с очень узким лицом—2.

Показатели ширины зубной дуги у женщин: межжлыковое расстояние после ортодонтического лечения изменялось в промежутке от 0,1 до 1,5 мм, межпремолярное расстояние изменялось от 1,5 до 3 мм, межмолярное изменялось от 0,1 до 0,3 мм.

Показатели ширины зубной дуги у мужчин: межжлыковое расстояние изменялось в значениях от 0,2 до 1 мм, межпремолярное от 1,5 до 3,2 мм, межмолярное изменялось от 0,1 до 0,3 мм.

Выводы. Таким образом, среди проанализированных нами пациентов наблюдается преобладание узкого типа лица. Кроме того, сравнения показателей после ортодонтического лечения у мужчин и женщин показали, что у женщин в отличие от мужчин были более явными изменения в сторону среднего типа лица. В результате исследования было выявлено, что при лицевом индексе, соответствующем узкому типу лица, после ортодонтического лечения происходят изменения в сторону либо среднего лица, либо показатели остаются в рамках узкого лица и очень узкого лица. В то время как при лицевых индексах, соответствующих широкому типу лица, происходят изменения либо в сторону среднего лица, либо остается в пределах широкого лица.

Помимо этого, было выявлено, что межжлыковая ширина верхнего зубного ряда изменялась незначительно (не более чем на 1,5 мм). Более заметны были изменения в области первых верхних премоляров, они составляли от 1,5 до 3,2 мм. В области первых моляров изменения в результате ортодонтического лечения были также незначительными и составляли в среднем от 0,1 до 0,3 мм. В основном отмечалось расширение зубной дуги, что можно связать с преобладанием узкого типа лица, сужение зубной дуги отмечалось в основном у пациентов с широким типом лица.

Список источников и литературы

Виноградова Е.С., Виноградов С.И. Оценка удовлетворенности результатами ортодонтического лечения пациентов г, Санкт-Петербург// Медико-фармацевтический журнал «Пульс»/ Т. 23. № 5. 2021.

Кузьменко Е.В., Усович А.К. Диагностическая значимость кефалометрического метода исследования в работе врача-стоматолога//

Известия высших учебных заведений. Поволжский регион — 2014.

Общая ортодонтия: учеб. пособие / И.В. Токаревич, Н.В. Корхова, И.В. Москалева, Л.В. Кипкаева, Т.В. Терехова, Д.В. Хандогий, Ю.Я. Наумович, С.С. Денисов. Минск: БГМУ, 2015. с. 68-78.

Полякова В.В Изменение параметров улыбки и биометрических показателей верхнего зубного ряда в процессе ортодонтического лечения// Современные проблемы науки и образования. № 2. 2017.

Сведения об авторах:

Олейник София Викторовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент, 2 курс, стоматологический факультет. sofa13012001@gmail.com

ЭПОКСИДНЫЕ ПЛАСТИНАТЫ И МР-ИЗОБРАЖЕНИЯ КАК СПОСОБЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СТРУКТУР ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Тихонова Е.Ю.

II курс, стоматологический факультет

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: заведующий кафедрой морфологии человека, д. м. н., профессор Старчик Д.А.

Актуальность. Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС) — комбинированный комплексный инконгруэнтный сустав, который играет ключевую роль в функционировании челюстно-лицевой области и имеет прямое влияние на здоровье и качество жизни человека. Изучение ВНЧС является крайне значимым аспектом для студентов медицинских специальностей и практикующих врачей, в особенности для стоматологов [1].

Понимание анатомии ВНЧС позволяет специалистам более эффективно диагностировать и лечить различные заболевания и дисфункции этого сустава, такие как дислокации, артриты, травмы и другие патологии.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) значится на сегодняшний день одним из преимущественных методов лучевой диагностики пациентов с заболеваниями ВНЧС, так как позволяет получить достаточно высокую анатомическую детализацию мягких тканей [1,2]. А препараты, полученные методом эпоксидной пластикации, на высоком уровне демонстрируют микроанатомию определенных структур [3], что необходимо для понимания топографо-анатомических ориентиров области ВНЧС. Эти данные позволяют врачам проводить более точные манипуляции при хирургических вмешательствах, таких как артроскопия или реконструкция сустава. Все это способствует улучшению результатов лечения и снижению риска осложнений.

Поэтому исследование анатомии, в частности и вариантной, височно-нижнечелюстного сустава имеет важное значение для клинической практики, поскольку помогает врачам обеспечить более качественное и оптимальное лечение пациентов с заболеваниями этого сустава.

Цель исследования: сравнение возможностей изучения анатомических структур височно-нижнечелюстного сустава с помощью двух современных методов: МРТ и эпоксидной пластикации.

Материалы и методы. Изучены 3 МР-томограммы кадаверных голов в программе RadiAnt-2023, исследования были выполнены в режимах T1 и T2 TSE, T2 3D FFE. Вместе с тем рассмотрены пластинированные срезы представленные в горизонтальной, фронтальной и сагиттальной плоскостях.

Результаты. Исходя из изученных материалов можно сказать, что оба метода являются достаточно информативными в изучении анатомических структур ВНЧС.

Магнитно-резонансная томография позволяет исследовать общее состояние костной ткани суставного отростка и мягкие элементы сустава: хрящи (размер и положение суставного диска, и состоятельность гиалинового хряща суставной головки), капсулу, жевательные мышцы. К преимуществам данного метода отнесем — 3D визуализация, программный потенциал произведения измерений, возможность проведения исследования с контрастированием, это способствует лучшей видимости патологически измененных участков, что важно для дифференциальной диагностики. К недостаткам — плохую видимость сосудов и нервных волокон, невозможность рассмотрения связочного аппарата из-за не высокой разрешающей способности томографа.

Пластикация эпоксидной смолой находит применение в детальном исследовании взаимно расположенных структур. Она дает возможность четко различить костные структуры, отдельные мышцы, особенно сосуды и нервы, проходящие в области ВНЧС. Отметим удобство в использовании, так как пластинат не требует дополнительного технического устройства для его изучения. Недостатком является трудоемкость изготовления эпоксидных пластикатов.

Выводы. 1. На МР-изображениях мышечные и костные структуры доступны для рассмотрения, а сосуды и нервы лучше исследовать на морфологических пластинированных препаратах.

2. Метод МР-исследования для клинической практики безусловно более значим и обладает большим техническим потенциалом для совершенствования качества получаемых снимков. Но, прежде чем преступать к практике лучшим решением для изучения топографической анатомии структур ВНЧС будет метод эпоксидной пластикации.

Список литературы

Лучевая диагностика в стоматологии: Национальное руководство / Т. Ю. Алексахина, А. П. Аржанцев, Ю. В. Буковская и др.; Главный редактор серии С.К. Терновой. Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2010. 288 с. (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии). ISBN 978-5-9704-1349-4. EDN VRVPXR.

Применение ультразвукового метода исследования в комплексной диагностике внутренних нарушений ВНЧС / В. В. Бекреев, С. Ю. Иванов, Д. В. Буренчев и др // Медицинский алфавит. 2016. Т. 4, № 29(292). С. 37-41. EDN XVHXYL.

Методы пластикации в морфологических исследованиях и медицинском образовании / Д. А. Старчик, С. А. Круговихин, Т. А. Овчаренко, А. Л. Акопов // Журнал анатомии и гистопатологии. 2017. № 5. С. 41. EDN YTSYBX.

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И РАЗНООБРАЗИЕ ВАРИАНТОВ ФОРМ ШЕИ У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО И ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Тихонова Е.Ю., Агарков А.Г., Голубкова А.М.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Научные руководители: к.м.н., доцент Андреев Ю.А., ассистент Казанцева Е.В.*

Актуальность. Одним из разделов морфологии и медицины является антропометрия. Однако, данное направление интересно и для конституциологии. На общую антропометрическую характеристику тела оказывают влияние особенности физической нагрузки, социально-бытовые условия, местность проживания [1,2].

Помимо общей конституции, больший интерес представляет исследование именно локальной конституции, которая дает возможность оценить положение, размеры, внешние характеристики внутренних органов [2,3]. Исследования в области локальной конституции шеи многочисленны, однако до сих пор не теряют актуальности. Развивающаяся косметология, а вместе с ней пластическая хирургия, на фоне пациентоориентированного подхода, требует постоянно уточнять имеющиеся анатомические данные. Эти знания помогают врачам хирургического профиля совершенствовать свои навыки и разрабатывать новые доступы к внутренним органам шеи [4].

Цель исследования: определение основных антропометрических характеристик тела и вариантов форм шеи мужчин и женщин юношеского и первого периода зрелого возраста, проживающих в Санкт-Петербурге.

Материал и методы. Исследованы 50 лиц юношеского и первого периода зрелого возраста. Критерии включения: мужчины и женщины от 18 лет до 35 лет включительно, без наследственных заболеваний опорно-двигательного аппарата, без оперативных вмешательств на органах шеи. Антропометрия была произведена по стандартной методике [2,3]. Варианты форм шеи были определены по формуле, предложенной Т.П. Тихоновой, Е.В. Захватовой с учетом рекомендаций М.Б. Кучиевой, Е.В. Чаплыгиной [5]. Полученные результаты обработаны статистически с применением программы SPSS Statistics v.27.0.1. Расчет производился с использованием углового преобразования Фишера. Полученные данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения [6].

Результаты. Были рассчитаны основные антропометрические параметры мужчин и женщин юношеского и первого периода зрелого возраста. Вес тела обследуемых лиц составил $63,8 \pm 14,6$ кг, рост — $171,6 \pm 7,8$ см. Обхватные параметры составили: плеча в ненапряженном состоянии — $28,2 \pm 4,4$ см, плеча в напряженном состоянии — $25,5 \pm 3,9$ см, бедра — $49,6 \pm 7,4$ см, груди — $92,2 \pm 7,3$ см. Толщина кожно-жировых складок составила под лопаткой — $10,4 \pm 6,4$ мм, на плече сзади — $9,7 \pm 6,1$ мм, на плече спереди — $5,4 \pm 2,4$ мм, на предплечье — $4,4 \pm 1,2$ мм, на животе — $12,1 \pm 7,3$ мм, на бедре — $10,8 \pm 5,4$ мм, на голени — $4,7 \pm 1,2$ мм. При определении вариантов форм шеи выявлено, что представители с тонкой шеей составили $30,0 \pm 6,5\%$, с нормальной шеей $42,0 \pm 6,9\%$, с широкой шеей — $28,0 \pm 6,3\%$.

Выводы. В результате проведенных антропометрических измерений выявлен ряд параметров лиц юношеского и первого периода зрелого возраста, которые дают представление о конституциональных особенностях молодых людей, проживающих в данном регионе.

Список литературы

1. Година, Е.З. Сравнение морфофункциональных особенностей детей и подростков Монголии, проживающих в различных социально-бытовых условиях / Е. З. Година, Е. Ю. Пермякова, Л. Гундэгмаа // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. 2020. № 2. С. 74-86. DOI 10.32521/2074-8132.2020.2.074-086.

2. Букавнева, Н. С. Конституциональные особенности больных с алиментарно зависимой патологией / Н. С. Букавнева, Д. Б. Никитюк // Морфологические ведомости. 2008. № 1-2. С. 145-146.

3. Корнетов, Н.А. Концепция клинической антропологии в медицине. Бюллетень сибирской медицины. 2008;7(1):7-31. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2008-1-7-31>

4. MIVAP — оптимальная методика паратиреоидэктомии / П. Н. Ромашенко, Н. Ф. Фомин, Д. О. Вшивцев и др // Пермский медицинский журнал. 2022. Т. 39, № 5. С. 112-124. DOI 10.17816/pmj395112-124. EDN NKQQQI.

5. Кучиева, М.Б. Анатомические параметры шеи в возрастном и половом аспектах. Клиническое значение / М.Б. Кучиева, Е.В. Чаплыгина // Волгоградский научно-медицинский журнал. 2020. № 2. С. 14-17.

6. Петров, П. К. Математико-статистическая обработка и графическое представление результатов педагогических исследований с использованием информационных технологий: учебное пособие / П. К. Петров; Удмуртский гос. у-т. Ижевск: Изд-во Удмуртского гос. ун-та, 2013. 179 с.

Сведения об авторах:

1. Тихонова Елизавета Юрьевна* — студентка стоматологического факультета.
2. Агарков Александр Георгиевич — студент лечебного факультета.
3. Голубкова Анна Максимовна — студентка лечебного факультета.

ИЗМЕНЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА ЭКСКРЕТОРНОГО ДЕРЕВА ПОЧКИ ПРИ ВЕНОЗНОМ ЗАСТОЕ

Токарева М.С., Варягина Т.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Нарушения в лимфатическом русле (ЛР) почки при хронической сердечной недостаточности (ХСН) лежат в основе развития застойных патомеханизмов [1]. Изменения ЛР органа не ограничиваются таковыми в паренхиме почки [2], так как отток лимфы частично идет через анастомозы с ЛР экскреторного дерева почки, состояние которого при ХСН не изучено.

Цель — изучить изменения ЛР почечных чашечек и лоханки при ХСН.

Материал и методы. Исследование проведено на трупах людей обоего пола зрелого возраста в норме (28 случаев) и при ХСН, развившейся у больных с ревматическими пороками сердца (46 случаев). ЛР выявляли методом инъекции синей массой Герота с последующим препарированием и просветлением препаратов, безинъекционные (импрегнация солями серебра по В.В.Куприянову, окраски гематоксилином. Конструкцию лимфангионов изучали по методу тотального препарата А.В.Борисова [3]. Использовалась комбинация инъекционных и безинъекционных методов исследования, морфометрия. Полученные данные были обработаны статистически с использованием программы Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. При ХСН лимфатические капилляры (ЛК), слепо начинаясь в поверхностном слое слизистой оболочки чашечек и лоханки разнообразной формы лакунообразными расширениями, образуют две сети ЛК, в отличие от нормы. Одна сеть расположена в поверхностном слое слизистой оболочки, другая — в глубоком слое, в то время как в норме в слизистой оболочке наблюдается только одна сеть в глубоком слое. Поверхностная сеть лимфатических капилляров лежит в одной плоскости с их слепыми лакунообразными выростами и имеет мелкопетлистую структуру, глубокая сеть — крупнопетлистая. Две сети связаны друг с другом ЛК и посткапиллярами. Из глубокой сети ЛК отток лимфы идет в лимфатические сосуды (ЛС) первого и второго порядков, располагающиеся в мышечной оболочке и адвентиции и относящиеся преимущественно к сосудам безмышечного типа. При ХСН диаметр ЛС увеличивается по сравнению с нормой в 1,5-1,75 раза. В области свода малых почечных чашечек образуется мелкопетлистая сеть ЛК, связанная с сетью почечных сосочков. Застойные явления могут негативно сказываться на работе форникального аппарата малых чашечек, из-за чего может развиваться рефлюкс. Стенка ЛС утолщается, склерозирована, сосуды приобретают неровные контуры с варикозными выпячиваниями, что затрудняет продвижение лимфы. В расширенных ЛС и посткапиллярах створки клапанов не смыкаются, в связи с чем они не вполне справляются со своей транспортной функцией. ЛС адвентиции вливаются в ЛС синуса почки (ЛС третьего порядка). ЛС синуса почки образуют футлярообразные сплетения вокруг кровеносных сосудов синуса почки, в этих сплетениях есть сосуды мышечного и безмышечного типов. В петли сплетения «вписаны» ЛК и посткапилляры. В норме ЛС футлярообразных сплетений вокруг артерий и вен синуса почки анастомозируют между собой и продолжают в узкопетлистое сплетение адвентиции мочеточника. При ХСН в результате склерозирования стенки ЛС число анастомозов между футлярообразными сплетениями уменьшается, количество миоцитов в стенке сосудов мышечного типа уменьшается, длина лимфангионов увеличивается. Условия для транспортировки лимфы ухудшаются. При сравнении изменений в ЛР правой и левой почек обращает внимание, что более выраженные изменения отмечаются в правой почке, что объясняется различным оттоком лимфы из правой и левой почек. В правой почке выносящие ЛС из ворот почки (в

которые продолжаютя ЛС синуса почки) составляют три группы по отношению к элементам почечной ножки (переднюю, среднюю и заднюю) [4] и выносят лимфу в лимфатические узлы правые поясничные (предкавальные, позадикавальные, латеральные кавальные) [5]. в которые лимфа оттекает и из других органов, на лимфоотток из которых влияет ХСН. Из левой почки отток лимфы идет по двум группам ЛС, которые направляются к лимфатическим узлам левым поясничным, на отток в которые ХСН влияет в меньшей степени.

Выводы. При ХСН лимфатическое русло экскреторного дерева почки претерпевает существенные изменения, которые могут усугублять течение кардиоренального синдрома [6]. Изменения ЛР в правой почке при ХСН более выражены, чем в левой, что объясняется различиями в оттоке лимфы.

Список литературы

Салах Х.М, Бигус Я., Фудим М. Роль почечно-лимфатической системы при сердечной недостаточности //Сердечная недостаточность.-2023.-№ 2. С. 113-120.

Варягина Т.Н., Токарева М.С. Изменения внутриорганного лимфатического русла почек при хронической сердечной недостаточности //Вестник молодого ученого.-2023.-том 12, № 4 (приложение).-С. 11-12.

Борисов А.В. К методике исследования лимфатического русла /А.В.Борисов//Сб.научн.тр.: Вопросы функциональной анатомии. М., 1973. С.39-40.

Лимфатическая система: учебное пособие/ под ред. Д.А.Старчика.-СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2021.-124с.

Международная анатомическая терминология / под ред. Л.Л.Колесникова. М.: Медицина, 2003.-424 с.

Рысбаев У.Ж., Имантаева Г.М., Мунарбаева Г.О. Кардиоренальный синдром: хроническая сердечная недостаточность и хроническая болезнь почек-причина или следствие// Вестник КазНМУ.-2017.-№ 3.-С.46-48.

Сведения об авторах:

1) Токарева Мария Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент 6 курса лечебного факультета. ORCID: 0009-0008-0103-8066, ResearcherID: KHE-5261-2024, SPIN-код: 5351-8862. e-mail: mash.tokareva2018@yandex.ru

2) Варягина Татьяна Николаевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры морфологии человека, к.м.н., ORCID: 995732, ResearcherID: KHE-6686-2024, SPIN-код: 2386-3071. e-mail: Tatyana.Varyasina@szgmu.ru

НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

ОСОБЕННОСТИ ПАМЯТИ И ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЯМ СТУДЕНТАМИ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Талент К.Р., Ломачук М.В., Егорова А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Процесс формирования профессиональных компетенций неотрывно связан с формированием памяти. Память — это способностей и высших психических функций по накоплению, сохранению и воспроизведению знаний и навыков [1]. Основными характеристиками памяти являются: объем, быстрота запечатления, точность воспроизведения, длительность сохранения, готовность к использованию сохраненной информации. Определение этих параметров необходимо студентам для более эффективной организации и для выбора подходящего способа восприятия и запоминания нового материала в университете [2, 3].

Есть ли особенности памяти, которые отличают студентов, выбравших тот или иной профиль образования? Отличается ли время подготовки к урокам или экзаменам у студентов разных вузов? Эти вопросы были поставлены перед исследованием.

Материалы и методы: В исследовании участвовали 54 студента 1-6 курсов из СЗГМУ им. И.И. Мечникова и других университетов. Возраст участников от 18 до 22 лет (средний возраст участников $19,5 \pm 0,5$ лет). Студенты проходили анкетирование (в виде Google-формы), состоящее из 39 вопросов опросника Инны Трофимовой. Количество вариантов ответов было от 2 до 6, на некоторые вопросы нужно было дать собственный ответ, выбрать нужно было только один ответ. Сравнивали особенности памяти у студентов естественнонаучной и гуманитарной форм обучения.

В качестве критериев оценки памяти применяли степень развития профессиональной памяти и скорость запоминания материала. По этому признаку студентов делили на группы: память хорошо развита, не прикладываю особых усилий для запоминания материала; память считается средней, запоминаю, только уделив достаточное количество времени; свою память студенты характеризуют как «ниже среднего, запоминаю с трудом и не все».

Также изучали, сколько времени в среднем у студентов разной профессиональной направленности обучения занимает подготовка к занятиям.

Результаты: В общей выборке распределение степень развития профессиональной памяти и скорость запоминания материала было следующим: 64,29% студентов (36 человек) характеризуют свою память как «весьма среднюю», они запоминают информацию только уделив достаточное количество времени, 28,57% студентов (16 человек) в опрошенной группе считают свою память хорошо развитой и не прикладывают особых усилий для усвоения материала. Только 7,14% студентов (4 человека) оценивают свои мнемонические навыки как «ниже среднего», они запоминают информацию частично и с трудом.

Распределение особенностей памяти и запоминания у студентов естественно-научной и гуманитарной профессиональной направленности не отличалось от такового в общей выборке. В обеих группах преобладали лица, характеризующие свою память как «весьма среднюю» — 56,52% (19 студентов) лиц естественно-научной направленности обучения и 62,96% (7 студентов) — гуманитарного направления профессиональной деятельности. На втором месте были лица, характеризующие свою память как «хорошо развитую» 24,14% (19 студентов) лиц естественно-научной направленности обучения и 33,3% (9 студентов) — гуманитарного направления профессиональной деятельности.

Среди опрошенных только 3-ое человек из студентов естественно-научного направления образовательного процесса и 1 студент гуманитарной направленности образования оценивали свою память как «ниже среднего».

Время, которое студенты тратят на подготовку к занятиям отличалось у студентов естественно-научной и гуманитарной формы образования. Студенты естественно-научного профиля обучения тратят в основном 4 и более часа на подготовку — 13 человек (44,83%), 2 часа на подготовку к занятиям уходит в среднем у 8 человек (27,58%) и 3 часа ходил у 6 человек (20,69%).

Студенты гуманитарной формы обучения в большинстве тратят 2 часа на подготовку материала — 11 человек (40,7%), реже 3 и 4 часа — 7 и 6 человек соответственно (29,3 и 22,2% соответственно).

Выводы:

Большинства студентов свою память характеризуют как «весьма среднюю». Они запоминают информацию только уделив достаточное количество времени процессу обучения.

Времени на обучение больше тратится студентами естественно-научного направления профессионального образования.

Список литературы

1. Рожкова Е.Н. Взаимосвязь параметров внимания и памяти у студентов ГГМУ // Актуальные научные исследования в современном мире. 2021. № 1-3 (69). С. 24-26.
2. Балева М.В., Гасимова В.А., Ковалева Г.В. Сравнительный вклад когнитивных факторов и самоотношения в социальную перцепцию аутистичности разного типа // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2018. Т. 15. № 2. С. 162-177.
3. Рогова С.А. Особенности пространственного мышления и зрительно-пространственной памяти у студентов с разными типами профилей латеральной организации мозга // Modern Science. 2022. № 1-1. С. 341-343.

Сведения об авторах:

1. Талант Ксения Романовна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, студентка 2 курса лечебного факультета. E-mail: ktalent@bk.ru
2. Ломачук Марина Владимировна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, студентка 2 курса лечебного факультета. E-mail: mary4359@icloud.com
3. Егорова Александра Алексеевна. Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, кафедра нормальной физиологии, доцент, к.м.н, ORCID: 0000-0002-7931-6184, ResearcherID: номер, SPIN-код: 4694-4934 E-mail: Aleksandra.egorova@szgmu.ru.

РЕГИСТРАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЦ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА У СТУДЕНТОВ 2 КУРСА

Базанова Т.О., Кубышкина Н.А., Дмитриев Е.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: электромиография (ЭМГ), студенты, цефалгия.

Актуальность. Ненормируемое время работы за компьютером в однообразном положении оказывает дополнительное негативное воздействие на состояние нервно-мышечного аппарата и является дополнительным фактором провокации головных болей [1]. Применение электромиографической техники позволяет получить объективную информацию о параметрах биоэлектрической активности мышц и периферических нервов [2, 3]. Головные боли (цефалгии) являются распространенным симптомом у людей любого возраста, ограничивают повседневную активность, снижают работоспособность и качество жизни [1]. Данное состояние также отражается и на обучении, что особенно актуально для студентов, а возрастающие психоэмоциональные нагрузки, стресс, гиподинамия, недостаточность полноценного отдыха и рационального питания в учебный период усугубляют данную проблему.

Цель исследования. Проанализировать электрическую активность мышц плечевого пояса у студентов 2 курса.

Материалы и методы. Исследование проводилось с января по март 2024 года и включало 2 этапа: опрос в Google Forms случайных респондентов, обучающихся в СЗГМУ им. И.И. Мечникова. В исследовании приняли участие 60 человек (43 девушки и 17 юношей), возраст 18-23 года (средний возраст 20,2 года). На момент проведения исследования добровольцы отрицали острые или хронические заболевания в стадии обострения, не принимали никакие фармакологические препараты. Регистрация поверхностной ЭМГ производилась на Biopac Student Lab. Поверхностная (суммарная) ЭМГ — метод регистрации и изучения биопотенциалов мышц в покое и при произвольном напряжении путем отведения биоэлектрической активности поверхностными электродами с кожной поверхности над двигательной точкой. Данный метод является неинвазивным и безболезненным и позволяет оценивать электрическую активность мышц глобально, т.е. суммарно [2]. Сила и развитие утомления мышц оценивалась кистевым динамометром (Динамометр кистевой ДК-50). Проводился опрос в Гугл Форме, разработанный авторами исследования. В ходе опроса были выявлены 10 респондентов с цефалгией. На втором этапе были сформированы 2 группы участников: контрольная и группа с выявленной цефалгией. Данные обрабатывали с помощью программы Statistica 8.0.

Полученные результаты. Данные первого этапа исследования — анкетирования: 58% респондентов ответили, что работают за ПК непрерывно больше 3 часов в день, 32% опрошенных имеют наследственные цефалгии, у 47% опрошенных выявлены жалобы на состояние опорно-двигательного аппарата (35% испытывают боли в спине, остальные отмечали скованность при движении).

Второй этап: Обобщенные показатели контрольной группы (10 человек): при нагрузке среднее значение неведущей руки — 0,8mV, ведущей руки — 0,6mV. В группе с цефалгией (10 человек) при нагрузке — среднее значение неведущей руки — 0,5mV, ведущей руки — 0,49mV. У студентов с цефалгией было выявлено уменьшение электрической активности мышц плечевого пояса в сравнении с контрольной группой на 36%. В группе респондентов с цефалгией быстрее наступало утомление при выполнении динамометрии. В контрольной группе среднее значение силы сжатия кисти составило 32,4±11,1 кг. Утомление после непрерывного 10-кратного сжатия динамометра не привели к развитию утомления (показатели силы сжатия не изменились). В группе студентов с цефалгией среднее значение силы сжатия кисти составило 22,4±8,1 кг. После непрерывного 10-кратного сжатия динамометра выявлено развитие утомления (показатели силы сжатия снизились после 6-7 пробы в среднем на 10%).

Выводы. На основании полученных результатов можно сделать вывод о наличии изменений в электрической активности мышц плечевого пояса у студентов 2 курса с выявленными жалобами на головные боли. Также выявлено развитие утомления и снижение силы мышц-сгибателей кисти в данной группе.

Список литературы

1. Andrasik F. Biofeedback in headache: An overview of approaches and evidence. *Clev. Clin. J. Med.* 2010; 77 (Suppl. 3): 72-6.
2. Габов, А. В. Спортивная электромиография//СпортМед -2009: материалы междунауч. конф. по вопросам состояния и перспективам развития медицины в спорте высших достижений. -М., 2009. -С. 23-25.
3. Rattray, B. Athlete assessments in orienteering: Differences in physiological variables between field and laboratory settings / B. Rattray, D. Alan // *European Journal of Sport Science*, 2011. DOI:10.1080/17461391.2011.566366. To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2011.566366>.

Сведения об авторах:

1. Базанова Таисия Олеговна, Лечебный факультет, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, ORCID: 0009-0004-9537-9830, tasya_bazanova@mail.ru.
2. Кубышкина Наталья Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, доцент, к.м.н., ORCID: 0000-0002-6065-5899, SPIN-код 5034-2700, Scopus ID 7801569676, Natalya.Kubyshkina@szgmu.ru.
3. Дмитриев Евгений Владиславович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, доцент, к.б.н., spbdmiriev@mail.ru.

АНАЛИЗ ЗАПИСЕЙ ЭКГ СТУДЕНТОВ

Безруков С.А., Андреевская М.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: ЭКГ, синусовый ритм, аритмии, электрическая ось сердца, частота сердечных сокращений (ЧСС).

Актуальность. Электрокардиография позволяет оценить электрические явления в сердце, выявить отклонения от нормы и провести диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы. Навыки анализа ЭКГ необходимы для студентов медицинской специальности.

Цель. Проанализировать записи ЭКГ студентов младших курсов СЗГМУ им. И.И. Мечникова за 12 лет.

Материалы и методы. Проанализировано 560 электрокардиограмм студентов в возрасте от 18 до 23 лет, в период с 2011 по 2023 года, хранящиеся в базе данных на кафедре нормальной физиологии. Запись на электрокардиографе «Валента-01», стандартные отведения от конечностей (отведения Эйтховена) при синхронной записи ЭКГ в 12 грудных отведениях по Вильсону. Анализ данных ЭКГ: 1.Ритм сердца синусовый/ атриовентрикулярный, 2. Частота сердечных сокращений (ЧСС) 60/интервал R-R1, 3. Электрическая ось сердца по углу альфа, 4. Возбудимость сердечной мышцы по амплитуде зубцов на ЭКГ во II стандартно отведении, 5. Проводимость по длительности интервала P-Q. 6. Выявление нарушения ритма: скатерограмма, корреляционная ритмограмма, график Пуанкаре.

Результаты. Синусовый ритм определяли по зубцу Р в равные интервалы времени. Зубец Р положительный в отведениях I, II, aVF, отрицателен в aVR. Ритм сердца 83,4%-синусовый, в 16,6% наблюдалось миграция водителя ритма, происходило перемещение водителя ритма из синусного узла в предсердия или АВ-узел-16,6% случаев. Частота сердечных сокращений ЧСС рассчитывалась 60/ R-R1: 76,3% в пределах 69-75 уд/минуту, ЧСС меньше 59 наблюдался у 12,4%-брадикардия, 11,3% — ЧСС 88-102-тахикардия.

Электрическая ось сердца-нормальное положение сердца наблюдалась у 81,1%, угол альфа от 30-60° у 10,9%-вертикальное положение оси, угол альфа 70-90°, у 8% горизонтальное положение оси (угол альфа от

91-180°). Зубец Р у 77,3% в пределах 0,05–0,3 мВ, что соответствует норме 12,7%-0,01-0,04 мВ, 10% был незначительно расширен. Интервал P-Q отражает время проведения возбуждения от предсердий к желудочкам, соответствует длительности атриовентрикулярной задержки, в норме составляет 0,12–0,2 сек. В 3,1% случаев увеличивался интервал P-Q > 0,2.

Анализ скатерограмм обнаружил эктопические очаги возбуждения в 23,7% случаев, визуальная оценка «облако» точек указывало на нарушения интервала кардиоциклов, что можно интерпретировать как преобладание у испытуемого симпатического отдела нервной системы. В этих случаях заключение на ЭКГ было — бигеминия.

Выводы. Проведенный анализ ЭКГ студентов позволил получить представление о электрической активности сердца и выявил некоторые отклонения от нормы: брадикардия, тахикардия, экстрасистолия, отклонения оси сердца, нарушения ритма. Анализ ЭКГ имеет большое значение для выявления и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы, что помогает сохранять здоровье молодого поколения врачей.

Список литературы

Основы физиологии сердца: учебное пособие / В. И. Евлахов, А. П. Пуговкин, Т. Л. Рудакова, Л. Н. Шалковская. СПб: СпецЛит, 2015. 335 с.

Воробьев Л.В. ЭКГ АНАЛИЗ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 10-4. С. 549-553;

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ АМБИДЕКСТРИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ. РОЛЬ ЭМГ В ОЦЕНКЕ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ НЕВЕДУЩЕЙ РУКИ

Береснева В.Т.¹, Егорова А. А.²

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Высшие медицинские учебные заведения нацелены на подготовку разноплановых специалистов, способных работать в различных сферах и условиях. Помимо предоставления всевозможных учебных материалов и актуальной профильной информации ВУЗы нацелены на развитие у студентов необходимых мануальных навыков, необходимых для полноценной и качественной работы с пациентами.

Так, в настоящее время особенно остро стоит проблема развития мелкой моторики нерабочей руки, как у студентов, так и у практикующих хирургов. Как известно, во время большинства рядовых операций специалист имеет возможность переключать инструменты из одной руки в другую, тем самым компенсируя недостатки техники выполнения хирургических манипуляций нерабочей рукой. Однако в ряде случаев, например, при малоинвазивных операционных доступах от хирургов требуется определённая степень амбидекстрии, т. е. способности воспроизводить данные манипуляции обеими руками без потери в точности и качества. [1] Кроме того, развитие мануальных навыков неведущей руки способствует минимизации травматизации специалистов, тем самым снижая риск заболевания различными гемоконтактными инфекциями, а также, понижает уровень дискомфорта больного, увеличивает скорость и качество осуществляемой процедуры, способствуя снижению показателей хирургического стресса и быстрому восстановлению пациента.

Именно поэтому в ежедневную рутину специалистов хирургического профиля должны входить упражнения на развитие мелкой моторики, силы и выносливости как рабочей, так и неведущей рук.

Материалы и методы. В эксперименте принимали участие 10 студентов лечебного факультета СГМУ им. И.И. Мечникова, среди которых наблюдаются как правши, так и левши в соотношении 8:2.

В выборку вошли студенты второго курса, возраст которых составляет от 18 до 23 лет. Проводили эксперимент с целью выявления закономерностей развития мелкой моторики нерабочей руки. Применяли методом поверхностной электромиографии. Регистрировали суммарную активность всех активированных двигательных единиц мышц предплечья двух рук. Такой способ регистрации позволяет судить о взаимодействии двигательных единиц одной мышцы, различных мышц (синергистов и антагонистов), дает возможность исследовать одновременно несколько мышц [2].

Показатели ЭМГ подчинялись нормальному распределению. Для анализа использовали медиану и среднеквадратичное отклонение.

В начале каждого испытуемого протестировали для выявления главенствующей руки, а также провели оценку мелкой моторики обеих рук. [3] У студентов наблюдались трудности с выполнением простых хирургических манипуляций, таких как завязывание узлов и воспроизведение простейших швов на хирургическом тренажёре (простой узловой шов) неведущей рукой.

Все испытуемые были равномерно разделены на две группы. В каждую группу входили 4 правши и 1 левша. Обеим группам предлагались два различных комплекса физических упражнений. Первая группа выполняла упражнения для развития мелкой моторики пальцев рук, применяемые при реабилитации пациентов после перенесённых травм верхней конечности. Второй группе был предложен тот же комплекс, с добавлением упражнений, направленных на развитие асинхронных рук, повышение их силы и выносливости, активизацию работы двух полушарий головного мозга. [4]

Эксперимент продолжался в течение 10 дней. Комплексы упражнений выполнялись ежедневно один раз в сутки. После завершения эксперимента была проведена повторная электромиография той же группы мышц. Для простоты и наглядности сравнения и анализа результатов основной изучаемой величиной были приняты максимальные значения биоэлектрического сигнала за цикл того или иного движения и в момент полного расслабления мышцы. для достоверности полученных изменений и исключения возможности погрешности из-за различных внешних факторов (шум, разговоры, случайные движения руки, смещение электродов и т. д.) испытуемому предлагалось четыре раза сжимать эспандер с равномерным увеличением прилагаемой силы.

Данные использовали для разработки наиболее оптимального комплекса физических упражнений по развитию мелкой моторики.

Результаты и их обсуждение. После выполнений физических упражнений по развитию моторики у всех участников эксперимента уменьшилось время выполнения задания правой и левой рукой для следующих навыков:

Застегнуть пуговицы — 7 и 20 секунд для правой и левой руки соответственно.

Продеть нитку в иголку — 7 и 15 секунд для правой и левой руки соответственно.

Вставить стержень в отверстие пуговицы (бусины) и поднять ее — 3 и 10 секунд для правой и левой руки соответственно.

Достать спичку из коробка и зажечь ее — 4 и 8 секунд для правой и левой руки соответственно.

Собрать монеты с плоской поверхности, положить их в кошелек — 5 и 8 секунд для правой и левой руки соответственно.

Капнуть из пипетки в узкое отверстие бутылочки — 4 и 6 секунд для правой и левой руки соответственно.

Остальные задания студенты выполняли с меньшей разницей по времени:

1. Стереть ластиком предварительно нарисованные крестики — 4 и 2 секунды для правой и левой руки соответственно.

2. Попасть иголкой в небольшую точку, нарисованную на бумаге — 3 и 1 секунды для правой и левой руки соответственно.

3. Отвинтить гайку рукой — 4 и 3 секунды для правой и левой руки соответственно.

Такие навыки как «намотать нитку на катушку» и «перелить воду из одного сосуда в другой» выполнялись правой и левой рукой за одинаковое время — 3 сек.

При повторном проведении тестирования после выполнения упражнений, время выполнения вышеперечисленных навыков сильнее сократилось у обеих групп, но более выражено у студентов второй группы. Их движения стали более чёткими, уверенными, скоординированными, пропал физиологический тремор, вызванный выполнением высокоточных движений неведущей рукой (попадание ниткой в иглу, указание иглой на нарисованную точку).

После просьбы воспроизвести простой узловой шов на тренажёре студенты из второй группы быстрее и лучше справились с поставленной задачей. У испытуемых из первой группы заметны улучшения в подвижности и гибкости пальцев неведущей кисти, однако сложные действия всё так же вызвали трудности и выполнялись намного хуже, по сравнению с рабочей рукой.

Среднее значение амплитуды ЭМГ студентов первой группы до тренировки в момент сокращения составило 780 ± 362 мкВ, в расслабленном состоянии амплитуда электрической активности составила 250 ± 167 мкВ. После тренировки среднее значение амплитуды ЭМГ студентов первой группы в момент сокращения статистически не значимо увеличилось и составило 840 ± 366 мкВ, в расслабленном состоянии амплитуда электрической активности статистически мало значимо снизилась — 100 ± 37 мкВ.

Среднее значение амплитуды ЭМГ студентов второй группы до тренировки в момент сокращения составило 790 ± 38 мкВ, в расслабленном состоянии амплитуда электрической активности составила $180 \pm 8,3$ мкВ. После тренировки среднее значение амплитуды ЭМГ студентов второй группы в момент сокращения статистически значимо увеличилось и составило $1051,5 \pm 43,7$ мкВ, в расслабленном состоянии амплитуда электрической активности статистически значимо снизилась — $81 \pm 2,6$ мкВ.

Выводы. Обе группы студентов в результате выполнения упражнений улучшили мелкую моторику, но более существенные изменения в выявлены у второй группы студентов, которые выполняли расширенный комплекс упражнений.

И так, в результате выполнения упражнений в исследуемых мышцах у студентов второй группы возросла амплитуда биоэлектрический потенциал, что свидетельствует о повышении их силы. При этом в расслабленном состоянии амплитуда ЭМГ студентов второй группы снижалась более выражено, что свидетельствует о большей степени утомления.

На основании произведённого исследования можно чётко обозначить важность именно комплексного подхода к развитию мелкой моторики у студентов медицинских ВУЗов. При развитии характеристик неведущей верхней конечности у будущих хирургов целесообразным является выполнение:

- высокоточных упражнений, направленных на увеличение силы и гибкости кисти;
- привычных силовых упражнений для общего укрепления верхней конечности и развития мышц не только кисти и предплечья, но и плеча и верхнего плечевого пояса для повышения общей выносливости студента;
- упражнения, направленные на развитие асинхронности движений рук и поднятие активности двух полушарий головного мозга.

Только таким образом специалист сможет развиваться гармонично и своевременно овладевать сложными хирургическими манипуляциями как рабочей, так и нерабочей рукой.

Список литературы

Кабанов А. А. Разработка системы классификации жестов руки на основе сигналов электромиографии // Омский научный вестник. 2021. № 3 (177). С. 79–84. DOI: 10.25206/1813-8225-2021-177-79-84.

Rukina N.N., Kuznetsov A.N., Borzиков V.V., Komkova O.V., Belova A.N. Surface electromyography: its role and potential in the development of exoskeleton (review). *Sovremennye tehnologii v medicine* 2016; 8(2): 109–118, <http://dx.doi.org/10.17691/stm2016.8.2.15>.

Пудовкина Александра Николаевна Влияние пальчиковой гимнастики на реабилитацию больных после острого нарушения мозгового кровообращения в раннем восстановительном периоде: дис. Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) наук: 49.03.02. Пермь, 2018. 51 с.

Анисимова Н.В. Оценка функциональной асимметрии с использованием разных методических подходов // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 7. С. 70-73.

Сведения об авторах:

1) Береснева Валерия Тимофеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; студентка Лечебного факультета, 2 курс, 257А группа; e-mail: beresnevavt@mail.ru; тел.: +79967946022.

2) Егорова Александра Алексеевна, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, кафедра нормальной физиологии, доцент, к.м.н. ORCID: 0000-0002-7931-6184, ResearcherID: номер, SPIN-код: 4694-4934. E-mail: Aleksandra.egorova@szgmu.ru.

ЭФФЕКТ АЭРОБНЫХ ТРЕНИРОВОК НА ПАРАМЕТРЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ

Бурцев Н.А.¹, Топол И.А.², Елыкова А.В.³

- 1) Белгородский государственный национальный исследовательский университет, студент медицинского института, направление «Лечебное дело», e-mail: 1622782@bsu.edu.ru*
- 2) Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, доцент кафедры медико-биологических дисциплин, e-mail: topol@bsu.edu.ru*
- 3) Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, доцент кафедры медико-биологических дисциплин, e-mail: elykova_a@bsu.edu.ru*

Актуальность. В настоящее время вопросы влияния аэробных тренировок на организм человека широко представлены в литературе. Тем не менее данная тема остается актуальной в связи с появлением новых научных данных об эффективности данного вида двигательной активности на основные показатели дыхательной системы у молодых людей. Аэробные тренировки оказывают выраженное оздоровительное влияние не только на отдельные системы органов, но и на организм в целом. Это может быть полезной информацией для медицинских и физкультурно-оздоровительных учреждений при разработке программ реабилитации и занятий спортом, а также для студентов медицинских специальностей, которые изучают влияние физической активности на здоровье.

Цель. Выявление эффективности влияния аэробных упражнений на улучшение функций внешнего дыхания среди участников и определение возможных путей для улучшения общего здоровья и физической подготовленности.

Материалы и методы. В эксперименте участвовали 50 студентов специальности «Лечебное дело» медицинского института НИУ «БелГУ» в возрасте от 18 до 26 лет, включая 38 мужчины и 12 женщин. Критерии исключения: индекс массы тела ниже 18 кг/м² или выше 28 кг/м², наличие физических или психических заболеваний, прием лекарственных препаратов, а также чрезмерное употребление алкоголя и курение. Перед началом исследования все участники были предварительно информированы и дали письменное согласие на участие. Участники исследования были случайным образом разделены на две группы: участники первой группы (А1) продолжали свою обычную физическую активность, в то время как участникам второй группы (А2) предложили выполнять специально разработанную систему тренировок в течение 14 дней. Ежедневные тренировки включали в себя аэробные упражнения, такие как медленный бег, ходьба (быстрой или средней скорости) и прыжки на скакалке.

Исходя из опыта предыдущих исследований, мы использовали метод спирометрии для оценки функций внешнего дыхания в нашей работе [2]. Этот метод позволяет измерять легочные объемы при различных дыхательных маневрах, включая как спокойные, так и форсированные дыхательные движения. Спирометрия является простым и доступным методом, который позволяет полноценно оценить параметры внешнего дыхания. Были выбраны следующие изучаемые параметры: жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ), форсированная жизненная ёмкость лёгких (ФЖЁЛ), максимальная объёмная скорость при выдохе на 25% (МОС25), максимальная объёмная скорость при выдохе на 50% (МОС50) и максимальная объёмная скорость при выдохе на 75% (МОС75) [1].

Результаты. После двух недель проведения исследования, в группе А1, в которой участники продолжали свою обычную физическую активность, отмечено снижение показателей внешнего дыхания (ПВД) у 32% участников (8 из 25), в то время как в группе А2, где участники выполняли специально разработанную систему тренировок, улучшение ПВД наблюдалось у 56% (14 из 25) испытуемых. В группе А1 у 10 из 25 студентов ЖЁЛ снизилась на 25%, тогда как у 7 обследуемых произошло увеличение на 5%. Показатель ФЖЁЛ снизился у всех участников группы А1 в среднем на 18%. У 5 испытуемых величина МОС25 осталась неизменной, у 7 снизилась в среднем на 11%, а у остальных участников произошло снижение на 22%. У 7 студентов показатель МОС50 увеличился в среднем на 10,2%, у 5 не изменился, а у 12 снизился в среднем на 19,5%. Значения МОС75 у 5 участников не изменилось, у 12 снизилось в среднем на 14,5%, а у остальных 8 студентов снизилось в среднем на 20%.

Динамика изменений ПВД в группе А2: у 10 участников ЖЁЛ увеличилась в среднем на 89%, у 10 увеличилась на 56%, а у 5 снизилась на 17%. У 19 участников ФЖЁЛ повысилась в среднем на 59%, у 6 уменьшилась на 12%. В группе А2 динамика изменений показателя МОС: МОС25 увеличилась у всех участников, в среднем на 51% у 18 человек и на 39% у остальных 7. МОС50 увеличилась у 24 человек в среднем на 59%, а у 1 не изменилась. Значения МОС75 улучшились у 10 обследуемых в среднем на 50%, а у 11 увеличилось в среднем на 22%, а у остальных 4 снизилось на 9%.

Выводы. Результаты исследования указывают на значительное влияние физической активности на показатели внешнего дыхания у студентов медицинского института. В группе, где участники выполняли специально разработанную систему тренировок, наблюдалось улучшение параметров внешнего дыхания по

сравнению с группой, где участники продолжали свою обычную физическую активность. Это подтверждает значимость регулярной аэробной тренировки для поддержания и улучшения функций внешнего дыхания.

Список литературы

1. Красульникова Е. А., Орешкина Д. Д. Влияние ежедневной физической активности на показатели внешнего дыхания / Е. А. Красульникова, Д. Д. Орешкина // Мечниковские чтения-2023. Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2023. С. 365-366.

2. Сегизбаева М. О. Влияние силовых и аэробных тренировок на функцию внешнего дыхания и силу респираторных мышц спортсменов. Интегративная физиология. 2021. Т. 2, № 2. С. 165–172.

Сведения об авторах:

1. Бурцев Никита Андреевич, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, студент.

2. Топол Инна Александровна, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, кафедра медико-биологических дисциплин, кандидат биологических наук, доцент. ORCID: 0000-0001-7729-1465, ResearcherID: HJZ-1330-2023, SPIN-код: 9027-3896.

3. Елыкова Анна Владимировна, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, кафедра медико-биологических дисциплин, кандидат биологических наук, доцент. ORCID: 0000-0002-9511-6895, ResearcherID: JXY-2578-2024, SPIN-код: 9235-9713.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Вересова С.А., Писаренко С.С., Андреевская М.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, e-mail: sonyav1703@gmail.com

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, e-mail: sofa-rups@mail.ru

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра нормальной физиологии, e-mail: Marina.Andreevskaya@szgmu.ru

Ключевые слова: сердечно-сосудистая система, ортостатическая проба, факторы риска, вредные привычки, функциональная нагрузка.

Актуальность. Сердечно-сосудистая система является основой жизнеобеспечения организма человека, она помогает адаптироваться организму при физической и эмоциональной нагрузке. Оценка показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы является важным навыком будущего врача.

Цель. Оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и факторы, влияющие на нее у студентов-медиков.

Материалы и методы. Первая исследовательская группа — 116 студентов 1-4 курса (девушки — 95, юноши — 21) СЗГМУ им. И.И. Мечникова прошли опросник «Какие факторы влияют на Ваше сердце?» 2. Во второй исследовательской группе — 87 человек (девушки — 57, юноши — 20) определяли: 1. Индекс массы тела (ИМТ), 2. Вегетативный индекс Кердо (ВИК) 3. Ортостатическую пробу, 4. Пробу с физической нагрузкой (20 приседаний за 30 секунд), частоту сердечных сокращений (ЧСС) и артериальное давление (АД) измерили три раза: в покое, сразу после нагрузки и через 5-7 минут после нагрузки. 5. Расчет АД, систолического давления (СД), диастолического давления (ДД), средне динамического давления (СДД), пульсового давления (ПД).

Результаты. В первой группе большинство опрошенных 88,8% не имеет заболеваний сердечно-сосудистой системы, не имеет вредных привычек: 70,7% не курят, 56% не употребляют алкоголь. 29,3% курят, 1,7% употребляют алкоголь, большинство опрошенных 69,8% употребляют кофеин-содержащие напитки. Полноценное питание имеют 43,1% студентов, 56,9% — неполноценное. Психоэмоциональные нагрузки часто испытывает 43,1%, и редко 7,8%. Физическая активность у большинства студентов 72,9% низкая, у 21,9% — средняя, у 5,2% — высокая.

Во второй группе исследуемых студентов ИМТ: 71% в пределах нормы, 21% дефицит массы тела, 8% избыточный вес. Вегетативный индекс Кердо (ВИК): 40% нормотония, 35% симпатикотония, 25% ваготония. Переносимость ортостатической пробы: 32% неудовлетворительная (наблюдалась у вагончиков), 41% удовлетворительная, 27% хорошая, (у симпатоников и нормотоников). ЧСС сразу после физической нагрузки увеличивалась у 80% студентов, у 20% уменьшилась. ЧСС через 5-7 минут после нагрузки у 52% вернулась к значению в покое, у 48% оставалась выше, чем в покое. АД сразу после

физической нагрузки увеличилось у 75%, уменьшалось у 10%, не изменилось у 15%. АД через 5-7 минут после нагрузки у 73% вернулось к значению в покое, у 25% увеличилось по сравнению со значением в покое, у 2% уменьшилось по сравнению со значением в покое. СД сразу после физической нагрузки увеличилось у 75%, уменьшилось у 10%, не изменилось 15%. СД через 5-7 минут после нагрузки вернулось к значению в покое у 46%, увеличилось по сравнению со значением в покое 51%, уменьшилось по сравнению со значением в покое у 3%. ДД сразу после физической нагрузки увеличилось у 70%, уменьшилось у 5%, не изменилось 25%. ДД через 5-7 минут после нагрузки вернулось к значению в покое у 52%, увеличилось по сравнению со значением в покое 45, уменьшилось по сравнению со значением в покое 3%. СДД сразу после физической нагрузки увеличилось у 91%, не изменилось у 9%. СДД через 5-7 минут после нагрузки вернулось к значению в покое у 66%, увеличилось по сравнению со значением в покое у 32% и уменьшилось по сравнению со значением в покое у 2%. ПД сразу после физической нагрузки увеличилось у 54%, уменьшилось 5%, не изменилось 31%. ПД через 5-7 минут после нагрузки у 51% (34 чел.) — вернулось к значению в покое, увеличилось по сравнению со значением в покое 22%, уменьшилось по сравнению со значением в покое у 27%.

Выводы. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у большинства студентов 73,5% хорошее, это обеспечивает адаптацию организма к физической нагрузке. Основные факторы, влияющие на эти показатели: высокий уровень физической активности, отсутствие вредных привычек, нормальная масса тела.

Список литературы

1. Агаджанян, Н. А. Воздействие внешних факторов на формирование адаптационных реакций организма человека / Н. А. Агаджанян, Г. М. Коновалова, Р. Ш. Ожева, Т. Ю. Уракова — Текст: электронный // Новые технологии. 2010. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozdeystvie-vneshnih-faktorov-na-formirovanie-adaptatsionnyh-reaktsiy-organizma-cheloveka> (дата обращения: 07. 03. 2024).

2. Кочергина, А.М. Факторы сердечно-сосудистого риска у студентов медицинских вузов России. Многоцентровое исследование / А. М. Кочергина, Д. Ю. Седых, О. А. Рубаненко, Т. И. Батлук, Д. А. Вишняк, Е. В. Ефремова, А. А. Толмачева, К. С. Бенимецкая — Текст: электронный // Профилактическая медицина. 2022. № 25(9). С.70-76. URL: <https://www.mediasphera.ru/issues/profilakticheskaya-medsina/2022/9/123054948202209107> (дата обращения: 07.03.2024).

3. Рослякова, Е. М. Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов в условиях адаптации к обучению в вузе в зависимости от вегетативного статуса / Е. М. Рослякова, А. С. Алипбекова, А. С. Игибаева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. № 5-2. С. 252-256.

4. Сергеева, С. Д. Работа сердца и сердечно-сосудистой системы в стрессовых ситуациях / С. Д. Сергеева. Текст: электронный // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2014. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rabota-serdtsa-i-serdechno-sosudistoy-sistemy-v-stressovyh-situatsiyah> (дата обращения: 07. 03. 2024).

5. Fox E. World Heart Report 2023: Confronting the World's Number One Killer: World Heart Federation / E. Fox. Geneva: World Heart Federation, 2023. 52 p.

ДОЗОЗАВИСИМЫЙ ЭФФЕКТ НИКОТИНА НА СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ

Глоба В.В.

Научный руководитель: Кубышкина Н.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: табакокурение, никотин, артериальное давление (АД), систолическое давление (СД), диастолическое давление (ДД), пульсовое давление (ПД), частота сердечных сокращений (ЧСС), студенты

Актуальность. Курение широко распространено в современном обществе. Потребление табака — одна из причин развития заболеваний ССС, приводящих к высокой смертности. Хроническое потребление никотина способно оказывать постоянное влияние на ЧСС в покое. Несмотря на то, что в последние годы предпочтение отдается электронным, «бездымным» сигаретам или «Вейп», немало людей выбирают табакокурение. С точки зрения профилактики здорового образа жизни и повышения его качества, отказ от курения — наиболее действенный фактор снижения риска смертности.

Цель исследования: выявить дозозависимый эффект никотина на состояние сердечно-сосудистой системы (ССС) у студентов.

Материалы и методы: исследование проводилось с октября 2023 г по март 2024 г. В исследовании применялась авторская анкета в Google Форме. В экспериментальной части использовался «Автоматический электронный тонометр на руку для измерения кровяного артериального давления и пульса ELECTRONIC RAK 289». Первый этап работы заключался в сборе данных путем анкетирования студентов ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Опрос был направлен на выявление разновидностей курения среди студентов, субъективных жалоб со стороны ССС и других систем. Опрошено 50 студентов — 36 юношей и 14 девушек в возрасте 18-25 лет (средний возраст 21,6 лет). На втором этапе определяли дозозависимый эффект никотина на ССС. Применялся тест Фагерстрема (<https://psi-praktika.ru/testyi/test-fagerstrema.html>). Исследование проходило в течение 3 дней, в каждый из которых испытуемым необходимо было выкуривать сигареты с определенным содержанием никотина: 1-й день — 0,5 мг/сиг, 2-й — 0,6 мг/сиг, 3-й — 0,7 мг/сиг. Данные обрабатывались с помощью программы Statistica 8.0. Статистический анализ данных проводился путем сравнения и обобщения результатов исследования.

Полученные результаты. В результате анкетирования было выяснено, что более популярным является «Вейпинг» (80%), на втором месте — табачные сигареты (60%), затем кальян (20%) и менее популярным — системы нагревания табака (18%). В ходе первичного анкетирования сформировалась группа обследуемых в количестве 25 человек, практикующих табачные сигареты. Повторное анкетирование в новой группе выявляло: стаж курения, количество выкуриваемых сигарет в день, крепость сигарет, какие-либо субъективные изменения здоровья после курения, наличие в анамнезе кардиореспираторных заболеваний. В данной группе проведен тест Фагерстрема (оценка никотиновой зависимости), который показал, что среди опрошенных 24 человека имеют слабую никотиновую зависимость (96%) и 1 человек — высокую зависимость (4%). В дальнейшем образовалась группа из 5 человек, подтвердивших стаж курения 1-5 лет (доза содержания никотина выкуриваемых сигарет — 0,5 мг) и отрицающих наличие заболеваний дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Измерение показателей ССС проводилось спустя 1 минуту после курения. Данные, зарегистрированные в течение 3 дней исследования, приведены в таблице:

	1 испытуемый	2 испытуемый	3 испытуемый	4 испытуемый	5 испытуемый
ЧСС 1-й день	↑47%	↓8	↑67%	↑6%	↑7%
2-й день	↑31%	↑3%	↑16%	↑3%	↑7%
3-й день	↑39%	↑16%	↑38%	↑43%	↑8%
	p<0.05	p=0.70	p=0.11	p=0.33	p<0.05
СД 1-й день	↑ 11%,	↓18%	↑20%	↓10%	↑11%
2-й день	↑15%	↓11%	↑23%	↓8%	↑14%
3-й день	↑19%	↓14%	↑27%	↓5%	↑16%
	p<0.05	p<0.05	p=0.05	p<0.05	p<0.05
ДД 1-й день	↓18%	↓11%	↑47%	↑7%	↑3%
2-й день	↓12%	↓11%	↑4%	↑13%	↑8%
3-й день	↓7%	↓6%	↑30%	↑18%	↑6%
	p<0.05	p=0.05	p=0.17	p=0.17	p=0.08
ПД 1-й день	-	↑30%	↓11%	↓6%	↑22%
2-й день	↑22%	↑20%	↑70%	↓2%	↓14%
3-й день	↑40%	↑6%	↑22%	↓9%	↑12%
	p=0.22	p=0.12	p=0.38	p<0.05	p=0.70

В среднем, в 1-й и 2-й дни у испытуемых наблюдалось повышение СД на 14%, в 3-й на 16% ($p < 0.05$). ДД в 1-й день в среднем повысилось на 17%, во 2-й — на 9% и в 3-й — на 14% ($p < 0.05$). ЧСС в 1-й день повысился в среднем на 24%, во 2-й — на 12% и 3-й — на 29% ($p = 0.05$). ПД повысилось от изначальных значений в 1-й день на 11%, во 2-й — на 20% и в 3-й на 14% ($p < 0.05$).

Выводы. На основании полученных результатов прослеживается тенденция прямо пропорциональной зависимости между содержанием дозы никотина и показателями ССС. Для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний следует учесть, что самой эффективной профилактикой заболеваний является отказ от курения.

Список литературы

Neal L. Benowitz, Andrea D. Burbank Cardiovascular toxicity of nicotine: Implications for electronic cigarette use — DOI: 10.1016/j.tcm.2016.03.001 [PubMed]

Christopher R.E. Coggins, Jeffrey S. Edmiston, Ann M. Jerome, Timothy B. Langston, Erica J. Sena, Donna C. Smith, Michael J. Oldham A comprehensive evaluation of the toxicology of cigarette ingredients: essential oils and resins — DOI: 10.3109/08958378.2010.543188 [PubMed]

Левина Т.В., Краснова Ю.Н. Влияние табакокурения на кардиореспираторные параметры [Электронный ресурс]: Сибирский медицинский журнал — 2012 — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tabakokureniya-na-kardiorespiratorny-e-parametry/viewer>

Сведения об авторах:

Глоба В.В., 207А, медико-профилактический факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: к.м.н., доцент Кубышкина Н.А. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

ВЛИЯНИЕ РЕПЕРFUЗИИ ПОСЛЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КОНТРОЛИРУЕМОЙ ИШЕМИИ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА МИКРОГЕМОДИНАМИКУ СОСУДОВ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА

Гордеев И.К., Русаков А.И., Чайковский В.Б.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Резюме: Повреждение конечностей с ишемией является наиболее распространенной формой сосудистой травмы и представляет собой проблему для хирургов, которые должны принимать решения о сроках и механизме реперфузии конечностей. Синдром ишемии-реперфузии осложняет течение ряда неотложных состояний в различных областях клинической медицины, определяет протекание, прогноз и исход заболевания [1,2].

Цель: Нами проведено исследование особенностей микрогемодинамики после кратковременной ишемии скелетных мышц верхних конечностей тремя разновидностями жгутов; сделан акцент на анализе изменений показателя перфузии и микрососудистого тонуса, с использованием метода лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ).

Методы и материалы: В исследовании принимали добровольное участие 20 молодых мужчин в возрасте от 20 до 24 лет.

Этапы исследования: Используя методику лазерной доплеровской флоуметрии была произведена оценка исходного кровотока в сосудах МЦР путем размещения анализатора на нижней трети плеча испытуемого, находящегося в положении лежа. Затем, в этой же области плеча, был наложен венозный жгут с одновременной пятиминутной регистрацией показателя перфузии. После снятия жгута снова регистрировали кровоток на протяжении 5 минут. На последующих этапах проводились аналогичные исследования, но с заменой жгутов: использовали «жгут Эсмарха» и жгут «турникет кровоостанавливающий».

Результаты и выводы: Отмечено, что показатель микроциркуляции после использования венозного жгута вернулся к исходному значению (исход: 9.2, после: 9.1 п.е. перфузионные единицы), а после использования жгута Эсмарха и жгута турникета кровоостанавливающего, показатель перфузии был достоверно выше (13.14 и 11.68 п.е., соответственно). Эндотелий зависимый компонент сосудистого тонуса (Аэ) значимо повысился после жгута Эсмарха, (0.25 у.е.), после венозного жгута и турникета составил: 0.12 и 0.19 у.е. Миогенный компонент сосудистого тонуса (Ам) был выше после жгута Эсмарха и турникета по сравнению с венозным жгутом (0.25, 0.32, 0.32 у.е., соответственно). Нейрогенный компонент сосудистого тонуса (Ан) значимо повысился после жгута Эсмарха (0.22 у.е.), в сравнении с венозным жгутом и

турникетом (0.19, 0.20 у.е.). Колебания перфузии в сосудах МЦР после использования венозного жгута были снижены по сравнению со жгутом Эсмарха и турникетом.

Отмечено увеличение нейрогенного компонента сосудистого тонуса после жгута Эсмарха и турникета, что свидетельствует об активации альфа адренорецепторов (в основном α_1) гладкомышечных клеток сосудов МЦР [3]. Миогенный компонент сосудистого тонуса был снижен по сравнению с эндотелиальным и нейрогенным компонентами во всех группах жгутов. Эндотелиальный компонент сосудистого тонуса был достоверно ниже после жгута Эсмарха, что, вероятно, затрагивает местные механизмы вазодилатации, участвующие в регуляции сосудистого тонуса.

Повышение нейрогенного компонента сосудистого тонуса, после жгута Эсмарха и турникета, может свидетельствовать не только об активации симпатического компонента сосудистого тонуса, за счет повышения активности симпатических нервов-констрикторов, но и за счет денервационной гиперчувствительности сосудистой стенки.

Список литературы

Percival T., Rasmussen T. Reperfusion strategies in the management of extremity vascular injury with ischaemia // Br. J. Surg. 2012. Vol. 99, Suppl 1. P. 66–74.

Tang G., Kim K. Laser Doppler Perfusion Imaging in the Mouse Hindlimb // J. Vis. Exp. JoVE. 2021. № 170.

Крупаткин А.И., Сидоров В.В. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. 6–14 с.

Сведения об авторах:

1. Гордеев Илья Константинович, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, курсант, SPIN-код: 4829-2910. gordeev.ilya.11742@mail.ru.

2. Русаков Андрей Игоревич, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, курсант. rusandgroznyj@yandex.ru.

3. Чайковский Виталий Борисович, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, слушатель. witalytchaikovsky@ayndex.ru.

РЕГИСТРАЦИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЗВУКОВ РАЗНОЙ ЧАСТОТЫ

Григорьев П.А.¹, Нигматуллина А.Р.², Кубышкина Н.А.³

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: электроэнцефалография, ритмы головного мозга, ситуативная и личностная тревожность, слуховой анализатор, студенты.

Актуальность: Процесс когнитивной деятельности сопровождается специфическими изменениями биоэлектрической активности головного мозга. На функциональное состояние организма студентов влияет не только интенсивность учебной нагрузки, но и целый комплекс дополнительных факторов. Воздействие звуков разной частоты относится к одним из них. Исследования в этой области позволяют выявить, какие звуковые частоты оказывают наибольшее воздействие на работу головного мозга, как они влияют на физиологическое состояние, эмоциональное и психологическое функционирование. Одним из методов оценки изменения активности мозга является электроэнцефалография [3]. Электроэнцефалография (ЭЭГ) — это метод неинвазивного исследования функционирования систем головного мозга, который осуществляется путем регистрации биоэлектрических потенциалов мозга с поверхности кожи головы, измеряя колебания напряжения, которые возникают в результате прохождения ионного тока в нейронах в процессе его жизнедеятельности [1]. Одним из распространенных способов диагностики является исследование функционирования мозга, проведенное методом вызванных потенциалов. Метод основан на определении электрической реакции головного мозга при действии сенсорных стимулов. Изучение особенностей биоэлектрической активности головного мозга при воздействии звуков различной частоты имеет большой научный и практический потенциал и может сформировать новые методы диагностики и коррекции измененной активности в разнообразных условиях [4].

Цель: оценить изменения биоэлектрической активности головного мозга при воздействии звуковых различных частот.

Материалы и методы: В исследовании приняли участие 40 студентов 2 курса медико-профилактического и лечебного факультетов СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Возраст участников исследования составил 19-23 года (средний возраст 20,4 лет). На момент проводимого исследования все респонденты были здоровы и отрицали наличие в анамнезе нарушений функциональной активности головного мозга. В первую группу вошли 10 юношей, а во вторую группу 30 девушек соответственно. ЭЭГ

осуществлялась при помощи компьютеризированного комплекса для лабораторных электрофизиологических исследований ВЮРАС, для корректной работы и получения объективных результатов которого, использовались: набор электродов для ЭЭГ, электродный гель, липкие фиксаторы, резиновая шапочка, очищающее (спиртосодержащее) средство. Для записи ЭЭГ были использованы 3 электрода, которые были расположены на поверхности кожи головы монополярно Fp1, T3, T4. Референтные электроды закрепляли на мочке уха (A1 и A2). Для анализа ЭЭГ в фоновом состоянии и при действии звуков разной частоты выбирали 40-секундные отрезки ЭЭГ без артефактов. Для создания условий звуковых колебаний использовалась компьютерная программа для определения границ восприятия звуковых частот различной интенсивности Online Tone Generator — generate pure tones of any frequency (<https://www.szynalski.com/tone-generator>). Наряду с этим проводилось психологическое тестирование по методике Спилбергера-Ханина (<https://psytests.org/anxiety/stai-run.html>), позволяющее дифференциально измерять тревожность, как личностное свойство и как состояние, связанное с текущей ситуацией. Данные обрабатывались с помощью программы Statistica 8.0. Статистический анализ данных проводился путем сравнения и обобщения результатов исследования.

Результаты: Результат распределения значений ЭЭГ в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами (Ф) и при действии звуков разной частоты (А): при интенсивном влиянии звуков низких, средних и высоких частот в условиях лабораторного опыта обнаружилась различная индивидуальная чувствительность к раздражителям. Результаты ЭЭГ показали, что при действии звуков низких частот (30-300 кГц) вызванные потенциалы регистрировались у 8 из 10 юношей следующим образом: амплитуда уменьшилась с 50 до 35 мкВ, а частота увеличилась с 10 до 20 Гц. Результат прохождения психологического тестирования в данной группе выявил низкие показатели личностной и ситуативной тревожности (менее 30 баллов). В группе обследуемых девушек воздействие звуков низких частот не выявила достоверных изменений биоэлектрической активно**сти мозга. Тест Спилбергера-Ханина у 25 девушек из 30 показал высокий уровень ситуативной и личностной тревожностей (35-47 баллов). У пяти из тридцати девушек уровни ситуативной и личностной тревожностей были на низких и средних уровнях соответственно. Воздействие звуков средних частот (300-3000 кГц) показало схожие изменения биоэлектрическая активность головного мозга у юношей и у девушек: амплитуда ЭЭГ снижалась в среднем до 40 мкВ, а частота увеличивалась до 15 Гц. После стимуляции высокочастотными звуковыми раздражителями (3000-20000 кГц) у юношей наблюдались следующие изменения в ЭЭГ: амплитуда увеличилась до 80 мкВ, частота — снизилась до 5 Гц. Изменения биоэлектрической активности мозга у девушек носили противоположный характер: частота была увеличена до 18 Гц, а амплитуда снизилась до 42 мкВ. Также выявлены гендерные различия в регистрации биоэлектрической активности: звуковая стимуляция вызванных потенциалов у юношей была более выражена в височных проекциях, а у девушек — в лобных отведениях.

Сравнение результатов теста Спилбергера -Ханина с изменениями при регистрации ЭЭГ: у девушек регистрация вызванных потенциалов при действии звуков высоких частот сопровождалась высоким уровнем тревожности, в то время как юноши реагировали на стимулы более низкой частоты и, согласно результатам теста, демонстрировали нормальный диапазон уровня тревожности.

Выводы: С помощью метода вызванных потенциалов ЭЭГ при действии звуков разных частот выявлено, что воздействия звуков имеют неоднородный характер проявления: активность мозга различна при действии разных частот, вызванные потенциалы различны у юношей и девушек, активность мозга при действии звуков также зависит от исходного уровня тревожности и уровень тревожности может изменяться при звуковой стимуляции.

Исследования биоэлектрической активности мозга при воздействии звука могут стать основой для разработки инновационных образовательных технологий, улучшающих результаты обучения и способствующих активной когнитивной деятельности учащихся.

Список литературы

1. Александров М. В., Иванов Л. Б., Лытаев С. А. и др. Электроэнцефалография: руководство / под ред. М. В. Александрова. 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: СпецЛит, 2020. 224 с.
2. Звёздочкина Н.В. Исследование электрической активности головного мозга / Н.В. Звёздочкина. Казань: Казан. ун-т, 2014. 59 с.
3. Шабанов Г.А., Максимов А.Л., Рыбченко А.А. Функционально-топическая диагностика организма человека на основе анализа ритмической активности головного мозга. Владивосток: Дальнаука, 2011 — 206с.
4. Зенков Л. Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии) /Зенков Л. Р. 3-е изд. Москва: Изд-во МЕДпресс-информ, 2004. 368 с. Текст: непосредственный.

Сведения об авторах:

Григорьев П.А. — Медико-профилактический факультет, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Alfa12468der@gmail.com

Нигматуллина А.Р. — Медико-профилактический факультет, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Adelinani86@gmail.com

Кубышкина Н.А. — ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Natalya.Kubyshkina@szgmu.ru

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИНДРОМА «ТЕХТ НЕСК» У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА. ВЛИЯНИЕ ГАДЖЕТОВ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ МЫШЦ ШЕИ *Иконописцева А.А., Егорова А.А.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: студенты, гаджеты, мышцы шеи, электромиография.

Актуальность. Гаджеты — неотъемлемая часть жизни современного студента. Смартфоны, планшеты, ноутбуки и др. на постоянной основе используются студентами не только в качестве досуга, но в качестве формата обучения. Синдром «компьютерной шеи» («текстовой шеи») — это ощущение постоянного напряжения мышц-разгибателей головы, которое возникает при использовании гаджетов, работе за компьютером и чтении книги [1].

Ежедневно студенты проводят десятки минут в положении, обращенном к экрану гаджета (сгорбившись перед экраном) [2]. При этом состояние мышц шеи во время работы с гаджетами в динамике ранее не изучали.

Наиболее показательным параметром, используемым при анализе спектра электрической активности мышц и оценки тонких изменений их функционального состояния, является амплитуда осцилляций ЭМГ [3, 4].

Цель исследования: выявить изменения и проследить динамику электрической активности мышц шеи в положении наклона вперед по направлению к гаджету.

Материалы и методы: Для изучения статистики частоты использования гаджетов студентами, а также для отбора группы испытуемых было проведено анонимное анкетирование обучающихся 2 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. В опросе приняли участие 56 студентов. Для регистрации изменений тонуса мышц шеи из числа опрошенных студентов была выбрана экспериментальная группа в составе 10 человек, использующих гаджеты на постоянной основе. Для регистрации электрической активности мышц шеи был использован метод ЭМГ на Biopac Student Lab. Электроды накладывали в области шеи согласно проекции трапециевидной мышцы.

Исследование изменения тонуса мышц шеи проводилось в течение 10 минут, на протяжении которых испытуемый держал шею в положении наклона вперед по направлению к гаджету (смартфону). В каждую минуту исследования было зафиксировано среднее значение электрической активности. Также была изучена динамика тонуса на миограмме.

Полученные результаты. Анкетирование показало, что 100% опрошенных студентов (56 чел.) используют гаджеты в качестве формата для обучения. У 80,4% студентов — это основной формат обучения, у 19,6% — дополнительный. Все опрошенные студенты (100%) используют смартфон, 44,6% — ноутбук, 30,4% — планшет, 8,9% — компьютер. 80,4% студентов испытывают дискомфорт после использования гаджетов независимо от их типа, 19,6% — не испытывают дискомфорта. Симптомы дискомфорта были следующими: 71,2% студентов испытывают головную боль, 63,5% — дискомфорт в шее, плечах или спине, 51,9% — боль в шее, плечах или спине, 26,9% — покалывание и онемение в руках и кистях, 21,2% — снижение подвижности в шее, плечах или спине, 13,5% — головокружение. 67,9% студентов связывают эти симптомы с неправильным положением головы и шеи во время работы с гаджетами, у 69,8% выявили у себя нарушение осанки, 67,9% считают, что симптомы проявляются вследствие длительного времени использования гаджета.

Полученные результаты подчинялись нормальному распределению.

Амплитуда ЭМГ до использования гаджета составила 7,5-22,5 мкВ. Среднее значение — 16,7±8,0 мкВ. Динамика тонических реакций выявила следующее: у всех испытуемых на первой минуте исследования амплитуда биоэлектрической активности была максимальной и составила в среднем 24,2±3,2 мкВ, что составило увеличение до 144,71% по отношению к фону. На 2-3 минуте исследования среднее значение амплитуды биоэлектрической активности снижалось до 58,38-59,98% от фона и составило 9,75-10,01 мкВ. На 4 и 5 минутах исследования амплитуда ЭМГ снизилась до 8,1-9,38% от фона и составила 1,35-1,57 мкВ.

На 7 минуте наблюдался незначительный рост тонуса до 12,78% по отношению к фоновому уровню тонуса ($2,13 \pm 0,5$ мкВ).

На 8-9 минуте исследования у всех испытуемых наблюдался статистически значимый рост амплитуды осцилляций, который составил 51,89-68,26% от фоновой амплитуды осцилляций (8,6-11,4 мкВ). Далее амплитуда осцилляций снижалась у всех испытуемых. Среднее значение амплитуды осцилляций составило 6,92 мкВ (41,41% от фонового значения).

Тонус мышц шеи в течение всего исследования линейно увеличивался. Прирост тонуса составил в среднем $10,8 \pm 1,4$ мкВ по отношению к исходному значению.

Выводы. В ходе работы выявлены признаки утомления мышц шеи: отмечено снижение электрической активности ЭМГ в положении наклона вперед по направлению к гаджету. К 8-9 минуте выявлены признаки вработывания, сопровождающиеся ростом биоэлектрической активности на ЭМГ. В дальнейшем тенденция развития утомления сохраняется.

Список литературы

1. Стефаниди А.В., Балабанова Ж.Н. Мышечно-фасциальная головная боль: роль «переднего положения головы» // Мануальная терапия. 2017. № 3 (67). с. 64-69.

2. Доронцев А.В., Порубайко Л.Н., Зинчук Н.А., Морозова О.В, Резун А.А. Распространенности синдрома «Text neck» у студентов медицинского ВУЗа и его влияние на здоровье // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2022. № 7. с.137-141.

3. Ипполитова Е.Г., Верховина Т.К., Кошкарева З.В. Значение ЭМГ и ЭНМГ в диагностике и лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника (обзор литературы) // Acta biomedica scientifica, 2018. № 3 (6). с. 59-68.

4. Сегизбаева М.О., Александрова Н.П., Тимофеев Н.Н., Курьянович Е.Н. Функциональное состояние инспираторных мышц человека при физических нагрузках «до отказа»: эмг-анализ // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2015. № 3. с. 79-90.

Сведения об авторах:

1. Иконописцева Ариана Артемовна, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, студентка лечебного факультета. E-mail: arianainey@gmail.com.

2. Егорова Александра Алексеевна, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, кафедра нормальной физиологии, доцент, к.м.н. ORCID: 0000-0002-7931-6184, ResearcherID: номер, SPIN-код: 4694-4934. E-mail: Aleksandra.egorova@szgmu.ru.

ФАКТОРЫ, АКТИВИЗИРУЮЩИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАРУШЕННОЙ СИНАПТИЧЕСКОЙ ПЕРЕДАЧИ

Капитонова Э.С., Махотина Д.Р., Кубышкина Н.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: инаптическая передача, нарушение пресинаптической передачи, ботулинический токсин типа А (БТА), миостимуляция, студенты.

Актуальность. Анализ механизмов нервно-мышечной передачи в центральных и периферических синапсах при изучении дисциплины нормальной физиологии является важным аспектом, формирующим у студентов понимание базовых принципов обезболивания, лечения миастенических синдромов, параличей, посттравматических проблем. Также знание механизмов воздействия на синаптическую передачу помогает врачам-дерматологам решать эстетические проблемы у пациентов [1, 3]. Ботулинотерапия — одна из самых популярных методик среди инвазивных косметологических процедур. По данным обзора ISAPS в 2021 г., в мире выполнено 7 312 616 процедур с применением ботулотоксина. По сравнению с 2017 г. количество процедур увеличилось на 45% и на 17% по сравнению с 2020 г. [2].

Цель исследования: выявить факторы, влияющие на восстановление нарушенной синаптической передачи.

Материалы и методы. Исследование проводилось с октября 2023 г по март 2024 г. Испытуемыми были 15 первичных пациентов разных возрастных групп, обратившиеся в дерматологическую клинику № по поводу коррекции мимических морщин. Пациенты распределились следующим образом: 1 группа — 18-25 лет; 2 группа — 25-35 лет; 3 группа — старше 35 лет. До фармакологического воздействия пациенты прошли опрос на отсутствие противопоказаний и пробы, исключающие аллергических реакций на вводимый препарат, а также имели наличие показаний к коррекции гиперкинетических (мимических) морщин на лице.

В качестве фармакологического препарата, воздействующего на синаптическую передачу, применялся ботулинический токсин типа А марки «Миотокс» [3, 4]. Дозировка ботулотоксина (в ЕД) подбиралась врачом-дерматологом индивидуально. Инъекции вводились в верхнюю треть лица: мышца сморщивающая бровь; лобная мышца; мышца, опускающая бровь. Количество единиц — 12 (ЕД). Одним из факторов, влияющим на длительность эффекта препарата, влияющего на синаптическую передачу, является метаболизм человека. Для определения основного обмена применялась формула Рида (<https://studfile.net/preview/1576290/page:3/>).

На втором этапе фиксировалась работа мимических мышц в стадии адаптации токсина в мышце, т.е. производилось нарушение синаптической передачи. Исследование проходило на протяжении 6 месяцев, каждый месяц фиксировались работа мимических мышц пациентов и факторы, активизирующие восстановление нарушенной синаптической передачи, в разных возрастных категориях.

Полученные результаты.

Результаты определения процента отклонения основного обмена по формуле Рида:

3. В первой группе (18-25 лет) — метаболизм испытуемых находился в норме (средний показатель формулы +6%).

4. Во второй группе (25-35 лет) — средний показатель основного обмена был выше на 11%.

5. В третьей группе (35+ лет) — результат определяемого по формуле Рида обмена отличался от нормы, в среднем был ниже на 14%.

Результаты по длительности проводимой терапии в разных группах отличались по влиянию БТ и реабилитации. У первой группы БТ восстанавливался в течение 6 месяцев, ОВ соответствовал нормальным значениям; у второй группы ОВ превышал норму на 11%, в этой группе БТ инактивировался быстрее, пациенты нуждались в повторной инъекции раньше, чем в первой группе. Пациентам третьей группы не требовалось дополнительных инъекций, возможно, по причине сниженного ОБ.

Первая группа пациентов (18-25 лет) проявляла быстрый эффект от вводимого БТ (эффект на 4-7 день), позднее проявление снижение активности БТ (до 6 месяцев), не нуждались в дополнительной инъекции БТ для коррекции асимметрии.

Во второй группе пациентов (25-35 лет) наблюдалась медленная по сравнению с первой группой адаптация. Отмечалась несимметричная работа мышц в период адаптации после введения БТ. В течение 4 месяцев не нуждались в дополнительной коррекции, но к 6-му месяцу после терапии наблюдалась полная нейтрализация эффекта БТ.

В третьей группе пациентов (старше 35 лет) выявлены медленную адаптацию к БТ, несимметричную работы мышц. Также половина пациентов нуждались в дополнительных инъекциях БТ только после 6 месяцев.

Выводы. Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о влиянии возрастных особенностей пациентов на восстановление нарушенной синаптической передачи, а также влиянии основного обмена на длительность эффекта БТ. У молодых пациентов эффект от БТ сохранялся дольше и не требовал коррекции (нормальный мышечным тонусом, адекватной адаптацией и высокой реабилитацией, физиологический показатель обмена веществ). Средняя возрастная группа имела длительный эффект от процедуры, но нуждалась в дополнительной коррекции. В отличие от первых групп, у пациентов возрастной третьей группы с более тонкими и менее активными мышцами, а также при сниженных показателях ОБ, требовалась дополнительная промежуточная коррекция.

Список литературы

1. Kosowski T.R., McCarthy C., Reavey P.L. et al. (2009) A systematic review of patient-reported outcome measures after facial cosmetic surgery and/or nonsurgical facial rejuvenation. *Plast Reconstr Surg* 123: 1819-1827. URL: DOI:10.1097/PRS.0b013e3181a3f361

2. Статистика международного общества эстетической пластической хирургии. URL: <https://www.isaps.org/discover/about-isaps/global-statistics/reports-and-press-releases/global-survey-2021-full-report-and-press-releases/> (дата обращения: 01.04.2023).

3. Государственный реестр лекарственных средств. URL: <https://grls.rosminzdrav.ru> (дата обращения: 01.04.2023).

4. Messaraa C., Metois A., Walsh M., Hurley S., Doyle L., Mansfield A., O'Connor C., Mavon A. Wrinkle and roughness measurement by the Antera 3D and its application for evaluation of cosmetic products. *Skin Res Technol*. 2018 Aug; 24(3): 359-366. DOI:10.1111/srt.12436

Сведения об авторах:

Капитонова Элина Сергеевна, студентка 231А группы Лечебного факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

Махотина Диана Робертовна, студентка 231А группы Лечебного Факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

Кубышкина Наталья Александровна, Кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормально физиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. ORCID: 0000-0002-6065-5899, ResearcherID: 7801569676, SPIN-код: 5034-2700, Natalya.Kubyschkina@szgmu.ru

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА D2 И D3 НА ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ 25-ГИДРОКСИВИТАМИНА D В СЫВОРОТКЕ КРОВИ

Константинова Ю.С.¹, Елыкова А.В.¹, Полякова И.С.¹

1) Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, направление «Лечебное дело», кафедра медико-биологических дисциплин, e-mail: yulya23-2004@yandex.ru

2) Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, доцент кафедры медико-биологических дисциплин, e-mail: elykova_a@bsu.edu.ru

2) Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, доцент кафедры медико-биологических дисциплин, e-mail: polyakovairina@bsu.edu.ru

Актуальность. Витамин D относится к жирорастворимым витаминам, который часто делят на два вида — это холекальциферол (D3) и эргокальциферол (D2). Как известно, витамин D способен как поступать в организм вместе с пищей, так и синтезироваться в клетках кожи человека под действием УФ-лучей из 7-дегидрохолестерина с последующей изомеризацией пре-витамина D3 в его зрелую форму. После этого α 2-глобулярный белок DBP (vitamin D-binding protein, витамин D-связывающий белок), облегчает поступление витамина D3 в капиллярный слой дермы. В свою очередь, эргокальциферол в составе хиломикронов попадает в лимфатическую систему и кровь, затем в печень, где при участии цитохрома P450 гидроксилирует обе формы витамина до 25(OH)D3 [1]. неактивной формы витамина, определяющейся с целью контроля уровня содержания в человеческом организме. Роль витамина D3 часто рассматривается как гормональная, связанная с костной системой, а именно с обменом кальция и фосфора. Однако в последнее время его рассматривают также как иммунный витамин, например, в регуляции выработки провоспалительных цитокинов IL-1, IL-10, IL-17, фактора некроза опухоли- α [2]. И поэтому дефицит витамина D3 влияет на возникновение целого ряда заболеваний, таких как рахит 1 и 2 типа, D-резистентному рахиту, остеомалации.

Цель. Сравнить влияния витамина D2 и витамина D3 на концентрацию 25(OH)D3 в сыворотке крови человека.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 120 здоровых студентов 2 курса медицинского института специальности «Лечебное дело» НИУ «БелГУ». Все испытуемые были разделены на 2 равные по численности группы. У первой группы испытуемых рассматривали влияние эффективности витаминов D2 и D3 на повышение концентрации 25(OH)D3 в сыворотке крови в зависимости от частоты приема, т. е. ежедневного введения и однократного или нечастого болюсного введения (перорального). У второй группы участников эксперимента определяли изменения уровня 25(OH)D3 в сыворотке крови после вмешательства между количественно одинаковыми дозами витаминов D2 и D3 (что указывало на равную эффективность) вне зависимости от частоты применения. Методом исследования являлась регистрация среднего значения стандартного отклонения (SD) (или эквивалент) и N_{Σ} — число подсчитанных частиц — для абсолютного изменения уровня 25(OH)D3 в сыворотке крови по сравнению с исходным уровнем в дополнении к исходным и постинтервенционным измерениям уровня 25(OH)D3 в сыворотке крови ($SEM=SD \div \sqrt{n}$).

Результаты. Анализ данных, полученных в ходе исследования второй группы, показал, что добавки витамина D3 оказали значительный и положительный эффект в повышении концентрации 25(OH)D3 в сыворотке крови в 15,23 (95% ДИ: 6,12, 24,34; Z=3,28; P=0,001) по сравнению с эффектом витамина D2. При анализе данных, полученных в результате исследования первой группы испытуемых, наблюдался значительный отклик на витамин D3 при болюсном введении со средневзвешенной разницей 34,10 (95% ДИ: 16,38, 51,83; Z=3,77; P=0,0002). Если рассматривать ситуацию приема добавок с витаминами у первой группы испытуемых, где выбирались ежедневные добавки, различие между двумя формами витамина D было не таким четким. Хотя было продемонстрировано явное предпочтение приему холекальциферола (1000-4000 МЕ/сутки), результат был незначительным со средней разницей в весе 4,83 (95% ДИ: -0,98, 10,64; Z=1,63; P=0,10; (P=0,0002) по сравнению с приемом витамина D2, но эффект терялся при ежедневном приеме.

Выводы. В процессе исследования было установлено, что витамин D3 эффективнее увеличивает содержание 25 (ОН) D в крови, чем витамин D2, что позволяет считать витамин D3 более предпочтительным вариантом как добавки. Тем не менее, требуются дополнительные исследования для изучения метаболических механизмов, связанных с пероральным и внутримышечным введением витамина D, а также влияния возраста, пола и этнической принадлежности на его эффективность.

Список литературы

1. Мальцев С.В. Современные данные о витамине D — метаболизм, роль в организме, особенности применения в практике врача. Практическая медицина. 2020. Том 18, № 4, С. 8-22. doi: 10.32000/2072-1757-2020-4-8-22.

2. Durrant LR, Bucca G, Hesketh A, Möller-Levet C, Tripkovic L, Wu H, Hart KH, Mathers JC, Elliott RM, Lanham-New SA, Smith CP. Vitamins D2 and D3 Have Overlapping But Different Effects on the Human Immune System Revealed Through Analysis of the Blood Transcriptome. Front Immunol. 2022 Feb 24;13:790444. doi: 10.3389/fimmu.2022.790444. PMID: 35281034; PMCID: PMC8908317.

Сведения об авторах:

1. Константинова Юлия Сергеевна, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, студент.

2. Елыкова Анна Владимировна, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, кафедра медико-биологических дисциплин, кандидат биологических наук, доцент. ORCID: 0000-0002-9511-6895, ResearcherID: JXY-2578-2024, SPIN-код: 9235-9713.

3. Полякова Ирина Сергеевна, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, кафедра медико-биологических дисциплин, кандидат биологических наук, доцент. ORCID: 0000-0002-0228-3513, ResearcherID: KHD-7609-2024, SPIN-код: 1216-1892.

ВОСПРИЯТИЕ СТУДЕНТАМИ-МЕДИКАМИ СТРЕССА, СВЯЗАННОГО С АКАДЕМИЧЕСКОЙ УЧЕБОЙ, И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С ДЕСТРУКТИВНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ

Кривулина Т.С.¹, Елыкова А.В.¹

1) Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, направление «Лечебное дело», кафедра медико-биологических дисциплин, e-mail: yulya23-2004@yandex.ru

2) Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, доцент кафедры медико-биологических дисциплин, e-mail: elykova_a@bsu.edu.ru

Ключевые слова: академический стресс, деструктивное поведение, образ жизни, вредные привычки, частота сердечных сокращений, симпатическая нервная система.

Актуальность. Во время обучения в медицинском ВУЗе многие студенты сталкиваются со стрессом (учебным, экзаменационным), особенно на младших курсах. К этому приводят высокие требования, связанные с академической учебой, поиск новой социальной роли в группе и низкая социальная поддержка со стороны сверстников, чувство социальной изоляции, особенно на этапах экзаменов, ограниченное свободное время на досуг и здоровый образ жизни. Стресс может приводить к деструктивному поведению, которое включает в себя психические расстройства, эмоциональную опустошенность, появление зависимостей и др. [1]. Эта проблема является особо актуальной, так как стресс может негативным образом влиять на учебный процесс и здоровье студента.

Цель исследования. Изучить проявление академического стресса и определить его взаимосвязь с деструктивным поведением среди студентов-медиков 2 и 3 курса.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 120 студентов медицинского института НИУ «БелГУ» 2 и 3 курса специальности «Лечебное дело» в возрасте от 18 до 21 года (средний возраст 20,7±0,5 лет): 42 юноши и 78 девушек. Был проведен онлайн-опрос испытуемых с целью выявления наличия у них вредных привычек. Анализ степени выраженности стресса среди этих же студентов был проведен с помощью опросника «Комплексная оценка проявлений стресса» Ю.В. Щербатых [2]. Он позволяет оценить уровень стресса, при учете различных его аспектов: физиологические, интеллектуальные, эмоциональные и поведенческие (шкала оценивания от 0 до 10). Также было проведено самостоятельное определение уровня тревоги с помощью теста У. Цунга (высокий, средний, низкий уровень тревоги). Для определения причин появления умеренного и высокого уровня тревоги у лиц был проведен анализ частоты сердечных сокращений (ЧСС) до учебных занятий, во время них и после.

Результаты. В результате проведенного опроса было выявлено, что среди девушек имели вредные привычки 12 человек — 15,4%, 66 не имели — 84,6%. Среди юношей 36 человек имели вредные

привычки — 85,7%, а 6 юношей — 14,3% не имели. Анализ уровня стресса по Ю.В. Щербатых среди обучающихся, не имеющих вредных привычек (72 человека — 60%), показал, что он был умеренным. Степень его выраженности могла бы регулироваться отдыхом и грамотным тайм-менеджментом. Остальные 48 человек (40%) с вредными привычками, имели выраженное напряжение эмоциональных и физиологических систем организма. Исследование уровня тревожных расстройств по шкале Цунга показало, что 21 испытуемых (17,5%) имеют высокий, 66 человек (55%) — средний, 33 человека (27,5%) — низкий уровень тревоги. Среди них обучающиеся, имеющие вредные привычки, имели высокий и средний уровень. Студенты без вредных привычек не обладали высоким уровнем тревоги, для них был характерен умеренный и низкий уровень. Основными причинами данных результатов стали страх выступления перед публикой и экзамены. Измерение ЧСС у студентов с вредными привычками и без них позволило выявить наличие увеличения ЧСС на 10–20%. Среднее значение до начала учебного процесса — 68 ударов в минуту. Во время — 83,19 в минуту. После ответа ЧСС приходило в нормальное состояние. Изменения в показателях сердечно-сосудистой системы говорит о более выраженном преобладании активности симпатической нервной системы у студентов при академическом стрессе [3]. Сердечный ритм студентов-медиков, имеющих высокий уровень тревоги, характеризовался превышением — 90-95 ударов в минуту.

Выводы. Среди студентов-медиков медицинского института НИУ «БелГУ» 2-3 курсов специальности «Лечебное дело» были выявлены обучающиеся, имеющие вредные привычки, среди них — больше половины имели высокий и умеренный уровень тревоги, выраженное напряжение функциональных систем организма. Обучающиеся без вредных привычек имели умеренный и низкий уровень тревоги, умеренный уровень стресса. Измерение ЧСС показало, что студенты-медики, обладающие высоким уровнем тревоги и с вредными привычками, имели более учащенный сердечный ритм, в отличие от студентов без вредных привычек. Таким образом, измерение ЧСС во время учебных занятий позволило определить влияние деструктивного поведения на стресс. Стоит отметить, что каждому студенту, не только будущим медикам, стоит помнить о том, что стресс во взрослом возрасте является причиной возникновения многих болезней. Раннее выявление причин стресса и устранение тревоги помогло бы быстро реагировать на меняющиеся условия в сфере образования.

Список литературы

Поведение студентов-медиков, представляющее опасность для здоровья / Д.В. Зернов // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2012. Т. 27. № 3. С. 46-53.

Руженкова В.В., Руженков В.А. Донозологические психические расстройства и учебный стресс у студентов-медиков // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 2.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29593> (дата обращения: 31.03.2024).

Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. СПб.: Питер, 2005. С.44.

Сведения об авторах:

1. Кривулина Татьяна Сергеевна, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, студент.

2. Елыкова Анна Владимировна, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, кафедра медико-биологических дисциплин, кандидат биологических наук, доцент. ORCID: 0000-0002-9511-6895, ResearcherID: JXY-2578-2024, SPIN-код: 9235-9713.

ВЛИЯНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НАРУШЕНИЯ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ НА ПОВЕДЕНИЕ И УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ КРЫС

Кулагина Ю.О., Беляков В.И.

Самарский университет, биологический факультет

Актуальность. Клинические наблюдения и экспериментальный материал свидетельствуют о том, что нарушения кишечной микробиоты могут приводить к ухудшению когнитивных функций, эмоциональному дисбалансу и выступать в качестве триггеров ряда нейродегенеративных заболеваний [1, 3]. Мало изученной остается проблема влияния нарушения кишечной микробиоты на функциональную активность мозга и организацию адаптивного поведения [4].

Материал и методы. В исследовании изучено влияние фармакологической модели нарушения кишечной микробиоты на поведенческие реакции взрослых крыс в различных тестовых установках.

Исследование выполнено на взрослых крысах-самцах с соблюдением норм биоэтики. Крысам экспериментальной группы (А; n=6) ежедневно в течение 10 суток *per os* вводился раствор (0,5 мл), содержащий коктейль антибактериальных препаратов (ванкомицин, метронидазол, ампициллин; 0,5 г/л). Состав микробиома кишечника изучался по фекальным боллусам при помощи методов посева на

МПА, висмут-сульфит агар, агар Сабуро, Бифидум-среду; также использовались методы микроскопирования и масс-спектрометрии. Производился подсчет каждой группы микроорганизмов в 0,5 грамме фекальных болусов.

Поведение крыс фиксировалось в режиме видеонаблюдения в установках «Открытое поле», «Лабиринт Барнса» и «Приподнятый крестообразный лабиринт» (OpenScience, Россия). Поведенческие реакции крыс оценивались через 7 суток после введения фармакологических агентов.

Результаты. В результате исследования установлено, что действие комплекса антибиотиков приводило к значимому истощению и изменению состава облигатных микробов кишечника, о чем свидетельствовали результаты микроскопического анализа посевного материала и данные масс-спектрометрии. В частности, отмечалось снижение числа лактобактерий, микрококков и кишечных палочек. Ограничение нормальной микрофлоры кишечника может приводить к сокращению выработки короткоцепочных жирных кислот, биогенных аминов, обладающих нейромодулирующими эффектами. В тесте «Открытое поле» у крыс экспериментальной группы наблюдалось уменьшение двигательной и исследовательской активности на 11,5% и 45,8%, соответственно. В данной группе наряду с дефицитом двигательной и исследовательской активности наблюдалось сокращение выходов в центральный сектор. Воздействие антибиотиков приводило к сокращению времени пребывания в открытых рукавах крестообразного лабиринта и уменьшению двигательной активности в них. Такой паттерн поведения указывает на протривожное действие антибиотик-индуцированной модели нарушения микробиоты кишечника.

Выводы. Комплексное воздействие антибиотиков вызывает изменения кишечной микробиоты у крыс в сочетании с дефицитом ориентировочно-исследовательской активности на фоне повышенной тревожности у крыс.

Список литературы

1. Рылова Н.В., Жолинский А.В., Самойлов А.С. Роль микробиоты кишечника в поддержании гомеостаза организма // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 6.
2. Góralczyk-Bińkowska A, Szmajda-Krygier D, Kozłowska E. The Microbiota-Gut-Brain Axis in Psychiatric Disorders // Int J Mol Sci. 2022. 23 (19): 11245.
3. Quigley EMM. Microbiota-Brain-Gut Axis and Neurodegenerative Diseases // Curr Neurol Neurosci Rep. 2017. 17 (12): 94.
4. Харитоновна Л.А., Григорьев К.И., Борзакова С.Н. Микробиота человека: как новая научная парадигма меняет медицинскую практику // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2019. № 1. С. 55-63.

Сведения об авторах:

1. Кулагина Юлия Олеговна. Самарский университет, биологический факультет, кафедра физиологии человека и животных, студентка 4 курса бакалавриата, e-mail: kulagina.yulia.sam@gmail.com
2. Беляков Владимир Иванович. Самарский университет, биологический факультет, кафедра физиологии человека и животных, к.б.н., доцент, ORCID 0000-0002-4317-4890, e-mail: vladbelakov@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ГИПОКСИИ НА ВРЕМЯ РЕФЛЕКСА

Новошконов М.В., Зверев М.Д.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Недостаточно изучено влияние занятия спортом и гипоксии периферических отделов рефлекторной дуги на время рефлекса.

Цель — сравнить время рефлекса лучезапястного сухожильного рефлекса у тренированных и не занимающихся спортом студентов. Определить границы пороговых значений увеличения времени рефлекса после гипоксии предплечья у тренированных и нетренированных студентов.

Материалы и методы. Работу проводили на многофункциональном исследовательском комплексе BiopacStudentLab посредством измерения времени лучезапястного рефлекса от момента удара молоточком по сухожилию до появления электромиограммы. Обследовано 20 юношей и девушек в возрасте от 19 до 21 года. На первом этапе записывали время рефлекса в условиях покоя. На втором этапе на плечо накладывали манжету тонометра для измерения артериального давления (АД) и повышали давление в манжете до прекращения пульса в лучевой артерии. Затем каждую минуту в течение 6 минут определяли время рефлекса.

Полученные результаты и их обсуждение. Первый этап. Время рефлексов в условиях покоя в среднем составило: у тренированных студентов — 16,775 мс, у нетренированных — 18,15 мс.

На втором этапе с гипоксией у нетренированных исследуемых время рефлекса начало увеличиваться в интервале со 2 по 4-ю минуту, а у тренированных студентов — с 4 по 6-ю минуту. После 6-й минуты гипоксии в руке у исследуемых студентов появлялись ощущения онемения и боли.

Известно, что наибольшая задержка времени рефлекса наблюдается в синапсах. Уменьшение времени рефлекса у студентов, занимающихся спортом, может быть обусловлено увеличением скорости проведения возбуждения через синапсы. При регулярных тренировках в пресинаптических терминалях может образовываться дополнительное количество кальциевых каналов и большее количество везикул с нейромедиатором, а на постсинаптической мембране увеличиваться количество холин чувствительных натриевых каналов. Возникшие изменения приводят к увеличению скорости проведения возбуждения через синапсы и являются частью адаптации организма к физическим нагрузкам.

Также важным показателем адаптации организма к повышенным физическим нагрузкам является устойчивость рефлексов к гипоксии. При гипоксии периферических отделов рефлекторной дуги время рефлекса начинает увеличиваться у тренированных студентов через больший интервал времени от начала гипоксии, чем у нетренированных. Это может говорить о более высокой устойчивости рефлексов тренированных студентов к гипоксии.

Выводы. На основе полученных результатов можно сделать вывод, что занятие спортом повышает адаптационные способности организма в том числе и на уровне рефлекторных дуг — заметно уменьшение времени рефлекса и повышение адаптации к гипоксии у тренированных студентов в сравнении с нетренированными.

Список литературы

Мифтахов А.Ф. К вопросу об исследовании нервной системы спортсменов / А.Ф. Мифтахов. Текст: электронный // NovaInfo, 2020. № 111. Р. 81. URL: <https://novainfo.ru/article/17535>.

Iinuma H., Kato K. The effect of hypoxia on the refractoriness of the canine ventricular muscle [Текст] / H. Iinuma, K. Kato // Journal of Electrocardiology. 1978. № 11. С. 15–22.

Шмидт Р., Тевс Г. Физиология человека [Текст] / Р. Шмидт, Г. Тевс. 3.: Мир, 2005. 323 с.

Сведения об авторах:

Новокшонов Марк Владимирович, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, студент, marknovokshonov@gmail.com;

Зверев Михаил Дмитриевич, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, доцент каф. нормальной физиологии, к.м.н., mikhail.zverev.983@gmail.com.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВКИ ПАМЯТИ ПО МЕТОДУ ЛЕЙТНЕРА

Джурраев С.С.¹, Мелузова Е.А.², Омарова П.З.³

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, e-mail: sonyav1703@gmail.com

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, e-mail: sofa-rips@mail.ru

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра нормальной физиологии, e-mail: Marina.Andreevskaya@szgmu.ru

Актуальность. Сегодня студентам высших медицинских учебных заведений необходимо усваивать большой объём информации за короткий период времени, поскольку предметов с каждым последующим семестром становится всё больше и больше. Учащиеся иногда не успевают усваивать учебную программу должным образом. А полное изучение материала и его закрепление необходимо будущим врачам в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Мы остановились на одном из известных приемов тренировки памяти, который можно применить в короткие сроки — в течение 1 месяца.

Цель: Помочь студентам улучшить свою память по методу Лейтнера по изучению биохимии.

Методы и материалы. Метод Лейтнера, также известный как метод повторения с интервалами, является эффективным способом тренировки памяти.

Наша командная работа заключалась в том, чтобы облегчить усвоение учебной программы студентам 2 курса в условиях большой загруженности, а также способствовать успешной сдаче ими зачётов и экзаменов.

Мы собрали группу из пятидесяти студентов второго курса, которые в течение месяца изучали биохимию по созданным нами карточкам, а затем сверили их результаты в сдаче 2-го коллоквиума по сравнению с оценками, полученными ими за 1-ый коллоквиум (до апробации метода Лейтнера).

Мы применяли анкетирование, создание карточек в специальном онлайн-сервере — «Quizlet», который доступен во всех электронных устройствах, ко второму коллоквиуму по биохимии, состоящему из 5 разделов. Это приложение помогает автоматизировать процесс повторения с учетом установленных интервалов времени, что необходимо для исследования результативности метода по улучшению памяти в более короткий период — за месяц.

Принцип работы метода Лейтнера следующий:

Получение новой информации из 1 раздела.

Повторение этой информации через определенный промежуток времени — 1 день.

Повторение изученного ранее материала через 3 дня, но кроме этого, студент должен получить новый поток информации из 2 раздела. И по такому принципу происходит получение необходимого объема информации по следующим разделам до финального завершения 5-го раздела, а также повторение ранее полученных знаний.

Продолжать увеличивать интервалы между повторениями, пока необходимый объем информации из пяти разделов не усвоится и не закрепится в памяти.

Через месяц исследования мы провели опрос участвующих в эксперименте студентов по успеваемости за второй коллоквиум по биохимии и сравнили с результатами за первый коллоквиум (путем анкетирования).

Вопросы в анкетировании:

1.Какую оценку за 1 коллоквиум по биохимии имел студент?

2.Какая оценка вышла за 2 коллоквиум по биохимии?

3.Какой раздел для студентов был самым сложным для запоминания?

Полученные результаты:

ИТОГ — в результате опроса путем анонимного анкетирования пятидесяти человек, которые ежедневно повторяли карточки и по ним изучали материал второго коллоквиума, выяснилось, что:

– у 64% (32 студента) оценка улучшилась на 1 балл за коллоквиум;

– у 28% (14 студентов) оценка осталась неизменной;

– у 8% (4 студента) — результаты ухудшились на 1 балл (балл стал ниже, так как у 2 студентов увеличилась нагрузка, и 2 студента в тот период болели — у этих обучающихся не было возможности регулярно просматривать материал, они делали большие паузы, что привело к недостаточному усвоению пройденного материала за короткое время)

Выводы: Метод Лейтнера у большинства исследуемых нами студентов 2 курса работает, так как с его помощью обучающиеся улучшили свою память, им было легче подготавливаться ко второму коллоквиуму, чем к первому.

Всем студентам были предоставлены одинаковые ресурсы информации для подготовки ко второму коллоквиуму — они имели доступ к разработанным онлайн-карточкам.

Список литературы

1.Блог о саморазвитии: система Лейтнера. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://4brain.ru/blog/sistema-lejtnera/-2020-2021>

2.Блог о саморазвитии: система Лейтнера и способ применения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [about: blank2023-2024](about:blank)

3.Quizlet: Дихотомическое расщепление глюкозы. Глюконеогенез. Обмен пировиноградной кислоты. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://quizlet.com/ru/848193832/8B-flash-cards/?i=5gtnxv&x=1qqt>

4.Quizlet: Энергетический обмен. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://quizlet.com/ru/849706687/BD-flash-cards/?new>

5.Quizlet: Переваривание углеводов в ЖКТ. Обмен гликогена. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://quizlet.com/ru/855015552/B0-flash-cards/?x=1jqU&i=5fwlpc>

Сведения об авторах:

1.Джураев Саиджон Сухробджонович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Лечебный факультет, 2 курс, кафедра нормальной физиологии; saidguraev12@gmail.com

2.Мелузова Елизавета Алексеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Лечебный факультет, 2 курс, кафедра нормальной физиологии; ameluzoff@mail.ru

3.Омарова Патина Зайнулабидовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Лечебный факультет, 2 курс, кафедра нормальной физиологии

Адрес электронной почты: patina.omarova.05@bk.ru

Куратор: Зверев Михаил Дмитриевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Лечебный факультет, кафедра нормальной физиологии

ЗАВИСИМОСТЬ БИОХРОНОМЕТРИИ ЧЕЛОВЕКА ОТ РАЗЛИЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Омельченко С.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Тема, выбранная нами для исследования, на сегодняшний день является крайне актуальной, так как мы все чаще видим людей (особенно среди молодого населения) со сбитым режимом дня и бодрствования, и вследствие этого заторможенной реакцией. Сегодня в обществе существует проблема чрезмерного употребления энергетиков, алкоголя, недостаток спорта и снижения физической выносливости, которые также влияют на ощущение времени нашим организмом.

Цель работы: Выявления зависимости ощущения времени от спорта, количества употребляемых энергетиков и других физических показателей организма и привычек человека.

Задачи исследовательской работы:

Изучить литературу по рассматриваемой теме,

Разработать дизайн исследования,

Выявить зависимость ощущения времени от различных показателей, измеряемых у участников исследования или отсутствие таковой,

Определить характер зависимости,

Сделать вывод о том, как и почему различные показатели могут влиять на ощущение времени у человека, основываясь на полученных данных.

Материалы и методы исследования:

Для исследования были отобраны две группы людей: из когорты возрастных групп (30-50 лет) и молодых (16-30 лет), различного пола. В результате было отобрано 79 молодых людей, среди которых было 22 юноши и 57 девушек, и 27 людей, относящихся к старшей возрастной группе, среди которых было 12 женщин и 15 мужчин.

Элементы контроля и инструменты исследования:

Секундомер

Опрос испытуемого

Этапы исследования: Организатор исследования рассказывал алгоритм эксперимента испытуемому.

Участник исследования нажимал на кнопку старт на секундомере, при этом он не имел возможности видеть время, которое показывает прибор.

В это время организатор исследования измерял пульс испытуемого на протяжении минуты.

По истечении 20 секунд по ощущениям испытуемого, он останавливал секундомер.

Далее он отвечал на вопросы анкеты

Результаты исследования:

В ходе исследования мы получили конкретные данные обо всех участниках эксперимента и сопоставили их друг с другом. Данные были обращены в виде таблицы. Были выведены такие показатели как: среднее значение, нижняя и верхняя разница всех показателей и выбросы показателей. Для анализа и сравнения данных использовался график «Ящик с усами».

Основные данные: Нами было установлено, что у младших возрастных групп среди тех, кто имеет наибольшую частоту сердечных сокращений (от 65 до 85 ± 7) наблюдается тенденция к укорочению временных интервалов (менее 19 секунд). Однако среди старших возрастных групп, испытуемые, которые нажимали на стоп раньше, чем прошло 19 секунд, имели самую низкую частоту сердечных сокращений (от 64 до 78 ± 5).

Также мы выяснили, что среди младших возрастных групп есть тенденция к увеличению временных интервалов. Менее 19 секунд засекали 19% людей, из которых 60% — женщины, а 40% — мужчины. С увеличением временного интервала количество людей увеличивается до 56%, среди которых 56% — женщины, и 44% — мужчины. Т. е. количество мужчин с замедлением временного интервала возрастает. Среди возрастных групп наблюдается другая картина. Наименьшее количество людей вошли в норму по времени — 19%, среди которых: 15% — мужчины и 4% — женщины. При этом среди тех, кто ускорял временные интервалы больше мужчин — 66%, а среди тех, кто замедлял, больше женщин — 75%.

Кроме этого, в ходе исследования выяснилось, что как среди младших, так и среди старших возрастных групп в норму по времени (19-21 сек.) укладывались те люди, кто чаще других занимался спортом в

неделю. Молодые люди среди этой группы занимаются спортом в среднем 2-3 раза в неделю, старшие возрастные группы занимаются спортом в среднем от 1-4 раз в неделю.

Выводы исследования. В ходе эксперимента мы установили, что точность оценки временных интервалов зависит от пола и частоты занятий спортом.

Точность оценки временных интервалов может выступать объективным инструментом оценки физиологического состояния человека.

Список литературы:

Агаджанян Н. А., Смирнов В. М. Физиология человека [Текст] / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов. 3-е изд. . Москва: Медицинское информационное агентство, 2012. 569 с.

Покровский В. М., Коротко Г. Ф. Физиология человека в двух томах [Текст] / В. М. Покровский, Г. Ф. Коротко. 4-е изд. Москва: Медицина, 1997. 442 с.

Умрюхин П. Е. Функции систем кровообращения и лимфообращения. Система кровообращения. Системная гемодинамика. Сердечный выброс. / П. Е. Умрюхин [Электронный ресурс] // Meduniver.com: [сайт]. URL: <https://meduniver.com/Medical/Physiology/361.html?ysclid=luaj0wkliw935642070> (дата обращения: 28.03.2024).

Сведения об авторах:

Омельченко Софья Сергеевна, Северо-Западный Государственный Медицинский Университет имени И. И. Мечникова, студентка Лечебного факультета, 2 курса 249А группы; 8-964-699-81-32; e-mail: omelchenko_sofya@bk.ru; ResearcherID:КНЕ-5281-2024;ORCID:0009-0002-1647-7340

Преподаватель: Дмитриев Евгений Владиславович, Северо-Западный Государственный Медицинский Университет имени И. И. Мечникова, доцент кафедры нормальной физиологии.

ВЛИЯНИЕ СНА НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ВНИМАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Петрочук В.С., Карбатова А.А., Андреевская М.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: сон, внимание, таблицы Шульте, тест Спилбергера-Ханина, тест Айзенка.

Актуальность. Для успешной учебы в медицинском университете необходим высокий уровень концентрации внимания. Внимание играет важную роль в механизмах памяти. Переход кратковременной памяти в долговременную происходит во время сна, поэтому важно оценить качество сна у студентов.

Цель. Оценить влияние сна на характеристики внимания у студентов.

Материалы и методы. 1.Оригинальный опросник «Какой сон, такая и учеба»: 270 студентов 1-4 курса (219 девушек и 51 юношей) в возрасте от 18-23 лет с целью выявления качества и количества сна. «Качественный» — сон длительностью 7-8 часов, без пробуждений, «некачественный» — сон длительностью меньше 6 часов, с пробуждениями. 2. Исследуемая группа 30 студентов 2 курса СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Определяли: 1.Уровень личностной тревожности по тесту Спилбергера-Ханина, 2.Тип темперамента — тест Айзенка, 3. Характеристики внимания (концентрация, устойчивость, объем внимания) по таблицам Шульте, рассчитывали эффективность работы (ЭР), степень вработываемости (СТ), психическую устойчивость (ПУ) после «качественного» и «некачественного» сна.

Оценка эффективности работы (ЭР): высокая — меньше 30 секунд, нормальная — 30-45, низкая 45-56.

Результаты. Опрос студентов выявил, что длительность сна: у 31% опрошенных 6-6,5 часов, 28,7% — 5-5,5 часов, 20,6% менее 5 часов, 12,9% 7-7,5 часов, 4,4% 8-8,5 часов, 1,1% более 9-9,5 часов. После «некачественного» сна 70,6% отметили слабость, 36,8% плохое самочувствие, 77,6% сонливость в течение дня, 44,9% раздражительность и утомление.

52,4% опрошенных имеют «качественный» сон, 47,6% «некачественный».

В исследовательской группе при помощи теста Айзека выявили: 11 меланхоликов, 7 флегматиков, 6 холериков, 6 сангвиников. «Некачественный» сон отмечался у меланхоликов и холериков. Уровень личностной тревожности: 10 человек — высокий, 12 — умеренный, 8 — низкий. Показатель ЭР при качественном сне у всех типов темперамента соответствует хорошему уровню (в среднем 28,6 секунд), более высокие показатели устойчивости и концентрации внимания у сангвиников и студентов с низким уровнем тревожности. Степень вработывания (СТ) и отсутствие утомления наблюдалась у холериков со средним уровнем тревожности, медленная вработываемость и высокий темп реакции наблюдался у флегматиков со средним уровнем тревожности. Показатели психической выносливости улучшались у меланхоликов и студентов с низким уровнем тревожности. При «некачественном» сне у всех студентов

время сенсомоторной реакции увеличилась и составила в среднем 34,6 сек, показатели устойчивости и концентрации внимания снизились, период встраивания увеличился, наблюдалось утомление.

Выводы. «Качественный» сон увеличивает концентрацию и устойчивость внимания у всех студентов, уменьшает время встраивания и повышает скорость реакции, снижает процессы утомления, повышает умственную работоспособность. Более выражен этот результат у холериков и студентов с высоким уровнем тревожности.

Список литературы

Нестеренко К.С., Шпингис Д.В. Исследование влияния качества сна на когнитивную деятельность студентов. 2020. <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-vliyaniya-kachestva-sna-na-kognitivnuyu-deyatelnost-studentov/viewer>

Кремнева В.Н., Солодовник Е.М. Влияние сна на успеваемость студентов ВУЗа. 2022.

<https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sna-na-uspevaemost-studentov-vuza>

Сахно С.Р. Как сон влияет на ученую жизнь. 2022. <https://cyberleninka.ru/article/n/kak-son-vliyaet-na-uchebnuyu-zhizn-uchaschihsya>

РАСТИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ У СТУДЕНТОВ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Романова А.Е., Лусин Б.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.м.н., доцент Кубышкина Н.А.

Ключевые слова: вегетарианство, здоровое питание, растительная пища.

Актуальность. Сегодня отказ от употребления в пищу продуктов животного происхождения становится всё более популярным. Сам термин «вегетарианство» происходит от латинского «vegetarius», что значит «растительный». Многие стремятся таким способом улучшить здоровье. В некоторых литературных данных указывается, что вегетарианцы имеют более низкий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, артериальной гипертензии, ожирения, неалкогольной жировой болезни печени, сахарного диабета 2-го типа. Вместе с тем, когда речь идет о профилактике вышеуказанных заболеваний необходимо учитывать и другие факторы образа жизни, поскольку одна только растительная диета не предотвратит развитие этих типов заболеваний у людей, особенно в тех случаях, когда они являются наследственными. Некоторые люди молодого поколения, подростки начинают придерживаться такого типа питания с целью сбросить вес, не задумываясь о последствиях. Изменение пищевого рациона по качественному и количественному составу некоторым представляется наиболее простым и безобидным решением. Однако на данный момент существует недостаточно исследований, подтверждающих или опровергающих теорию о том, что растительная пища улучшает наше здоровье и самочувствие.

Цель. Проанализировать пищевой рацион студентов-медиков и оценить влияние растительной пищи на физиологическое состояние.

Материалы и методы. Исследование проводилось с сентября по февраль 2023-2024 учебного года. В анонимном анкетном опросе приняли участие 215 студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Средний возраст участников составил $20 \pm 2,1$ года. Респондентам было предложено анонимное анкетирование, состоящее из 22 вопросов. Опрос был проведён с помощью приложения «Google forms» с целью получения информации о физической состоянии участников (результаты динамометрии), характере питания, знании принципов составления собственного пищевого рациона, сбалансированности по питательным веществам пищевого рациона. Данные обрабатывались с помощью программы Statistica 8.0. Для описания центральной тенденции использовали значение среднего арифметического, в качестве меры рассеяния данных — стандартное отклонение. Статистический анализ данных проводился путем сравнения и обобщения результатов исследования.

Полученные результаты. 97 опрошенных из 215 респондентов (45%) ответили, что их рацион составляет преимущественно растительная пища. У 2 из 97 участников пищевой рацион представлен исключительно растительной пищей. 8,7% респондентов отнесли свой рацион к лакто-ово-вегетарианскому (растительная пища, молочные продукты и яйца). Среди обследуемых выявлены 2 псевдовегетарианца — рацион содержит растительную пищу, рыбу и морепродукты, 3 человека лакто-вегетарианцы — употребляющие растительную пищу и молочные продукты. 46,3% обследуемых относят свой рацион к смешанному, сбалансированному. У половины из всех респондентов выявлено, что соотношения их рациона по белкам, жирам и углеводам (БЖУ) находятся в пределах нормы, у 37,2% это значение ниже нормы по углеводам, а у 12,8% — выше по жирам. В ходе дальнейшего анкетирования было выявлено, что 56,8% всех респондентов в своем суточном рационе испытывают дефицит белка. Недостаточное поступление жиров

или углеводов отмечали 3% всех участников опроса. На вопрос о кратности питания 38,5% всех участников ответили, что их питание двукратное (утром и вечером) с перекусами, что не соответствует рекомендуемым нормам кратности питания (4 раза в день: завтрак, второй завтрак, обед, ужин). Большинство респондентов (60,3%) отметили, что испытывают чувство голода в течение дня, что указывает на несбалансированность по количеству пищи и кратности пищевого рациона.

В группе респондентов со смешанным питанием были получены следующие данные: 23 опрошенных (23%) отметили, что калорийность их рациона на 15% меньше суточных энергозатрат. 26 опрошенных (26%) отмечали, что калорийность их рациона выше суточных энергозатрат на 17%. 51% высказались о соответствии калорийности их рациона суточным энергозатратам. 75,6% респондентов без ограничений в питании отметили, что замечают быстрое развитие утомления. 57,7% респондентов без ограничений в питании выявили в ответах снижение концентрации внимания на занятиях и в досуговое время.

В группе респондентов, перешедших на растительное питание (вегетарианцы, ваганы, пескетарианцы и т.д.) по результатам анкетирования выявлены следующие результаты: лишь 32% отмечает несоответствие калорийности своего рациона своим суточным энергозатратам. Из них 21% отмечает недостаток белка в рационе, 11% — недостаток белка и углеводов. Калорийность суточного рациона представителей данной группы соответствовала их физиологической норме.

На вопрос о кратности питания 46% ответили, что их питание трехкратное, с перекусами. У 34% респондентов питание двукратное (утром и вечером), с перекусами. 2% предпочитают однократное питание с перекусами. 12% питаются два раза в день (днем и вечером), с перекусами, пропуская завтрак. Среди 70% респондентов, практикующих растительное питание, в ходе опроса выявлено повышение работоспособности, снижение масса тела в среднем на 5,6%. У 24,7% опрошенных — вегетарианцев изменений не выявлено. При этом 5,3% обследуемых отметили, что переход на растительное питание негативно отразился на их здоровье (повысилась утомляемость, появилась сонливость днем и трудности засыпания вечером).

Выводы. Среди 215 респондентов значительный процент составляют люди с преобладанием растительной пищи в рационе. У 50% респондентов выявлено несбалансированное поступление с пищей БЖУ, в первую очередь не соответствие белкового оптимума, что, вероятно, связано с отказом от белка животного происхождения и недостаточном поступлении растительного. Из 215 респондентов 77% имеют хорошую успеваемость (по итогам промежуточной аттестации оценки «4» и «5»), 56% из них придерживаются растительного питания, соблюдая кратность приемов пищи, баланс поступления питательных веществ с учетом физической активности. Данные обследования у большинства респондентов выявили положительную динамику физиологических процессов при переходе от смешанного питания на вегетарианское и веганское. Подобный тип питания возможен при соблюдении норм кратности, сбалансированности, а также с учетом индивидуальных особенностей организма.

Список литературы

1. Hargreaves S. M., Raposo A., Saraiva A., Zandonadi R. P. Vegetarian diet: an overview through the perspective of quality of life domains // *International journal of environmental research and public health*. 2021. V. 18. №8. P. 4067. <https://doi.org/10.3390/ijerph1808406>
2. Раба Д. Н. Плюсы и минусы сыроедческой веганской диеты / Д. Н. Раба, Т. Янку, Д. М. Бордян, Т. Адамов, В. М. Попа, Л. С. Пирвулеску // *Передовые исследования в науках о жизни*. 2019. Т. 3. № 1. С. 46—51.
3. Бранг П. Россия неизвестная: История культуры вегетарианских образов жизни с начала до наших дней. 2016. URL: http://thelib.ru/books/peter_brang/rossiya_neizvestnaya_istoriya_kultury_vegeterianskih_obrazov_zhizni_s_nachala_do_nashih_dney-read-6.html

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЦЕПЦИИ СТУДЕНТОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Рудская А.Ю., Семиглазова М.Ф., Егорова А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Память — это способность накапливать, хранить и использовать информацию [1]. Студенческий период жизни сопровождается пиком развития познавательных процессов. Молодые люди должны активно усваивать большой объем информации. При этом особенности воспринимаемого материала могут отражаться на активации различных типов восприятия информации. В связи с этим была выдвинута гипотеза об отличии видов восприятия материала студентами естественнонаучного и

гуманитарного профиля образования [2]. Выявление этих особенностей необходимо студентам и преподавателям для более эффективной организации подачи материала и разработки методов его восприятия в различных университетах [3, 4].

Материалы и методы. В исследовании участвовали 54 студента 1-6 курсов из СЗГМУ им. И.И. Мечникова и других университетов. Возраст участников от 18 до 22 лет (средний возраст участников $19,5 \pm 0,5$ лет). Студенты проходили анкетирование (в виде Google-формы), состоящее из 39 вопросов опросника Инны Трофимовой. Количество вариантов ответов было от 2 до 6, на некоторые вопросы нужно было дать собственный ответ, выбрать нужно было только один ответ. Данные обработали с помощью описательной статистики. Сравнивали особенности запоминания материала студентами естественнонаучной и гуманитарной форм обучения.

Студентов по способу усвоения информации делили на следующие группы: тех, кто лучше усваивает информацию в виде схем, в письменном виде, тех, кто преимущественно воспринимает информацию на слух и тех, все органы чувств задействуют при восприятии и анализе информации.

Результаты. В зависимости от направления обучения студенты распределились следующим образом: 51,8% составили обучающиеся в естественно-научной сфере, 48,2% — в гуманитарной.

По способу усвоения информации студенты в общей выборке разделились на следующие с — 44,4% (24 человека); тех, кто лучше усваивает информацию в виде схем — 37,04% (20 человек); на слух хорошо воспринимают информацию только 16,7% студентов из выборки (9 человек); все органы чувств задействуют при восприятии и анализе информации 7,4% (4 человека).

Распределение студентов естественнонаучного и гуманитарного профиля обучения по формам усвоения материала показало следующее: большинство студентов естественнонаучного направления специализации лучше усваивают информацию в виде схем — 46,4% (13 человек) или в письменном виде 46,4% (13 человек). Реже всего среди студентов естественнонаучной сферы наблюдаются лица, воспринимающие информацию на слух — 7,1% (2 человека) и задействующие при этом все органы чувств — 10,7% (3 человека).

Среди студентов гуманитарного направления обучения преобладали студенты с ведущим способом восприятия информации в письменном виде — 42,3% (11 человек), в одинаковом количестве в выборке наблюдались лица, которые воспринимают информацию в виде схем или на слух — по 26,9% (по 7 человек соответственно).

Выводы: Преобладающим видами восприятия информации в общей выборке были анализ материала в письменном виде и в виде схем. На втором месте оказалось восприятие информации на слух.

Среди студентов естественнонаучного профиля обучения наблюдалась та же тенденция, что и в общей выборке — они лучше усваивают информацию в письменном виде или в виде схем.

Студенты гуманитарного профиля образования в большинстве случаев лучше воспринимают информацию в письменном виде.

Список литературы

Мирзантова, А. А. Анализ показателей памяти среди студентов и преподавателей / А. А. Мирзантова, З. З. Хажбиева // Молодой ученый. 2019. № 31 (269). С. 22-25. URL: <https://moluch.ru/archive/269/61917/> (дата обращения: 05.04.2024)

Сравнительный вклад когнитивных факторов и самоотношения в социальную перцепцию аутистичных групп разного типа.

Балева М.В., Гасимова В.А., Ковалева Г.В. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2018. Т.15. № 2. С. 162-177.

Особенности пространственного мышления и зрительно-пространственной памяти у студентов с разными типами профилей латеральной организации мозга. Рогова С.А // Modern Science. 2022. № 1-1. С. 341-343.

Сведения об авторах:

1. Рудская Анастасия Юрьевна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, студентка 2 курса лечебного факультета.

E-mail: rudsk4ya@yandex.ru

2. Семиглазова Мария Федоровна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, студентка 2 курса лечебного факультета.

E-mail: mashasem10@mail.ru

3. Егорова Александра Алексеевна. Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, кафедра нормальной физиологии, к.м.н., доц.

ORCID: 0000-0002-7931-6184, ResearcherID: номер, SPIN-код: 4694-4934. E-mail: Aleksandra.Egorova@szgmu.ru

ВЛИЯНИЕ НИКОТИНА НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ТРЕМОР

Петров Н. Д., 240Б группа, лечебный факультет, кафедра нормальной физиологии

*Научный руководитель Муружеева Замира Магомедовна
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова: частота электрических потенциалов, антагонизм мышц, ЭМГ, табакокурения

Актуальность: употребление табака стало частью современного мира. Современная наука подарила нам технологию вейпинга, которая, к сожалению, так полюбилась нынешней молодежи. Это привело к следующим неприятным и, порой, не самым заметным последствиям в виде усиленного физиологического тремора, который подкрепляется высоким уровнем стресса.

Цель исследования: выявить, как влияет никотин на физиологический тремор.

Материалы и методы: было проведено анкетирование среди студентов ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова для определения уровня тревожности и депрессии (по шкале HADS), чтобы определить уровень стресса у студентов медиков, что тоже влияет на физиологический тремор, а также была проведена проверка суммарной амплитуды. В данных мероприятиях приняли участие 30 человек, среди которых употребляющие никотиновые изделия до трех лет 15 (50%), 15 (50%) некурящие. Возраст испытуемых от 18-23, медиана 20 лет, из них женщин 13 (43,33%), которых можно разделить на курящих 5 (16,67%) и некурящих 8 (26,67%); мужчин 17 (56,67%), из них курящие 10 (33,33%) и некурящие 7 (23,33%).

Полученные результаты: при анкетировании выявлено, что средний балл тревожности составил 4,67, а депрессии — 3,43, а также 6 (20%) (все 20% употребляют никотиновые изделия) из опрошенных испытывают тревогу, из которых 3 (10%) имеют субклиническую форму тревоги, а оставшиеся 3 (10%) испытывают клинически выраженную форму тревоги; 3 (10%) испытывают субклиническую форму депрессии (также употребляют никотиновые изделия). Среди не употреблявших никотиновые изделия такого не наблюдалось.

Все лица, которые участвовали в данном мероприятии, прошли процедуру проверки ЭМГ, в ходе чего было выявлено, что средняя максимальная суммарная амплитуда у группы употребляющих никотин 0,238mV/sec (у одного из 30 максимальная частота электрических потенциалов равна 0,6 mV/sec), а средняя минимальная суммарная амплитуда составила 0,02mV/sec. У некурящих средняя максимальная суммарная амплитуда составила 0,048 mV/sec, а средняя минимальная частота составила 0,003 mV/sec.

По тестированию у первого испытуемого, который относится к группе никогда не употреблявших никотиновые изделия, не выявлено наличия ни тревоги, ни депрессии. График равномерный, суммарная амплитуда в норме. Максимальная суммарная амплитуда мышц антагонистов составляла 0.05mV/sec, а минимальная частота электрических потенциалов составила 0,0011 mV/sec.

Второй испытуемый, который относится к группе употреблявших никотиновые изделия, по шкале HADS набрал 8 баллов во втором тесте, что свидетельствует о субклинической выраженной депрессии. График неравномерный, суммарная амплитуда увеличена. Максимальная суммарная амплитуда составила 0,2 mV/sec, а минимальная суммарная амплитуда 0,0214 mV/sec. Эти результаты доказывают влияние никотина на симпатoadреналовую систему, и объясняют увеличение тонуса мышц-антагонистов, вызвавших усиленный физиологический тремор.

У одиннадцатого испытуемого, который относится к группе употреблявших синтетический никотин электронных сигарет (содержание никотина 50 мг), по шкале HADS не выявлено ни депрессии, ни тревоги. График равномерный, амплитуда увеличена. Максимальная частота электрических потенциалов составила 0,4 mV/sec, а минимальная составила 0.01 mV/sec. Эти результаты доказывают влияние никотина на симпатoadреналовую систему, и объясняют увеличение тонуса мышц-антагонистов, вызвавших усиленный физиологический тремор.

Выводы: никотин, воздействуя на симпатoadреналовую систему, вызывает небольшие отклонения нормы тонуса мышц-антагонистов. Уровень стресса также влияет на физиологический тремор, но в большей мере, чем никотин. В ходе исследования люди с нормальной стрессоустойчивостью соответствовали испытуемым, употреблявшим никотиновые изделия редко, тонус мышц у них имел такие же значения, как у группы, никогда не употреблявшей табачные изделия. Подводя итоги, можно сказать, что категория лиц, употребляющих никотиновые изделия, имеет усиленный физиологический тремор.

Список литературы

Неврология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, А. Б. Гехт. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 688 с. ISBN 978-5-9704-4405-4

Bötzel K., Tronnier V., Gasser T. Дифференциальная диагностика и лечение тремора. Dtsch Arztebl Int 2014;111(13):225-35; quiz 236.

Fasano A., Deuschl G. Therapeutic advances in tremor. Mov Disord 2015;30(11):1557-65.

ВЛИЯНИЕ ЗВУКОВ МУЗЫКИ РАЗНОЙ ЧАСТОТЫ НА РИТМ СЕРДЦА СТУДЕНТОВ

Тиличенко А.Э., 2 курс, лечебное дело, Верейко А.В., 2 курс, лечебное дело

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.м.н., доцент Андреевская М.В.

Ключевые слова: частота звуков музыки, ритм сердца, артериальное давление, частота дыхания, Шкала тревоги Спилбергера-Ханина.

Актуальность. Звуки музыки разной частоты влияют на организм человека по-разному. Звуки могут увеличивать или уменьшать ритм сердца, влиять на уровень артериального давления и частоту дыхательных движений, оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на здоровье человека.

Цель — оценить влияние звуков музыки разной частоты на ритм сердца и частоту дыхания у студентов.

Материалы и методы. Интернет-опрос «Сердце в ритме музыки», 45 студентов 2 курса лечебного факультета. Исследовательская группа 23 студентка 2 курса. Определяли: уровень личностной тревожности «Шкала тревоги Спилбергера-Ханина», регистрация ритма сердца (частоты сердечных сокращений ЧСС) методом электрокардиографии (ЭКГ) на учебно-исследовательском комплексе УИК БИО, аускультативный метод измерения артериального давления АД, подсчёт частоты дыхания ЧД в покое, и во время воздействия музыки разных жанров с разной частотой, поп-музыка — частота 120 Гц, рок -140 Гц, хип-хоп — 200 Гц, электро — 250 Гц, классическая — 440 Гц.

Результаты. Интернет-опрос, выявил, что большинство 29 студентов предпочитают разную музыку, в зависимости от настроения и ситуации, равное количество по 6 человек чаще прослушивают поп и рок музыку. Звуки любимой музыки улучшают психоэмоциональное состояние организма, снижают тревогу, повышают работоспособность у всех опрошенных, что положительно влияет на их учебу.

В исследуемой группе, высокий уровень тревожности выявлен у 11 человек, умеренный у 6 человек и низкий у 5 человек. У студентов с высоким уровнем тревожности, частота сердечных сокращений в покое в пределах 85-88 у/мин, артериальное давление АД выше возрастной нормы, так систолическое давление 125-130 мм.рт.ст, диастолическое давление ДД в пределах нормы, частота дыхания повышена 23-26 в минуту. Во время записи ЭКГ у студентов с высоким уровнем тревожности действия звуков поп-музыка 120 Гц и рок -140 Гц показатели ЧСС, АД и ЧД не изменялись, под действие звуков классической музыки — 430-440 Гц ЧСС уменьшалась 8-10 уд/мин. У студентов имеющих средний уровень тревожности звуки музыки с частотой 200-250 Гц увеличивали ЧСС и ЧД.

Выводы. Большинство студентов предпочитают рок и поп музыку, частота этой музыки положительно влияет на показатели ритма сердца, улучшает настроение, повышает работоспособность. Рок музыка вызывала увеличение ритма сердца и частоты дыхания у студентов с высоким уровнем тревожности, классическая музыка положительно влияла на ритм сердца у всех студентов.

Список литературы

- Брусинец К. И. Влияние ритмов музыкальных произведений на сердечные ритмы. 2016.
Хайд И.М., Скалапино В. Влияние музыки на электрокардиограммы и кровяное давление. 2017.
<https://cyberleninka.ru/article/n/fiziologicheskie-mehanizmy-variabelnosti-serdechnogo-ritma-obzor-literatury>
https://www.delfi.lv/zurnal/zdorovje/47572471_davlenie-cheloveka-vozhrastnye-pokazateli-kak-pravilno-ego-izmeryat-i-prichiny-otklonenij-ot-normy
<https://bekhterev.ru/wp-content/uploads/2021/05/19-mr-2020-ananeva-i-sovat.pdf>

ГОРМОНАЛЬНЫЙ СТАТУС СТУДЕНТОВ

Хачиков А.В., 238А группа, 2 курс, лечебный факультет

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.м.н., доцент Андреевская М.В.

Ключевые слова: гормоны, формула Риды, индекс Кердо (ВИК), индекс Кетле ИМТ, уровень глюкозы, стресс-факторы.

Актуальность. Гормоны играют важную роль в поведении человека и оказывают влияния на его адаптивные функции в различных условиях. Студенты младших курсов испытывают большое количество стресс-факторов, которые мешают эффективному обучению. Как гормоны помогают студентам адаптироваться и противостоять стрессу?

Цель — оценить гормональный статус студентов, выявить факторы, влияющие на него.

Материалы и методы. Исследуемая группа 50 студентов, 2 курса (30 девушек и 20 юношей). Определяли: 1. Процентное отклонение фактического основного обмена от должного по формуле Рида, 2. Индекс Кетле (ИМТ), 3. Вегетативного индекса Кердо, 4. Анкета доврачебного диагностирования сахарного диабета, 5. Измерение глюкозы крови (спектрофотометрическим методом) глюкометром «АССУ СНЕК active», 6. Опросник САН (Самочувствие, Активность, Настроение). Уровень глюкозы и САН определяли в покое и при действии стресс-факторах (зачеты, экзамены).

Результаты. Процентное отклонение величины основного обмена по формуле Рида является косвенным показателем изменения уровня гормонов щитовидной железы, в норме до 10%: норма наблюдалась у 29 человек, выше нормы -12 человек, что указывает на повышение основного обмена и ниже нормы у 9 человек-снижение основного обмена.

Индекс Кетле у 23 студентов в пределах нормальной массы тела, 15 студентов — избыточная масса тела, 12 — недостаток массы тела.

При определении вегетативного индекса Кердо было выявлено у 24 студентов нормотония (относительное вегетативное равновесие), 12 человек-ваготония (преобладание парасимпатических влияний), 14 — симпатикотония (превалирование симпатических влияний).

Метод анкетирования доврачебного диагностирования сахарного диабета показал, что большинство 49 студентов не относятся к группе риска, и только у 1 человека показатель был выше нормы.

При определении уровня глюкозы натощак и после легкого завтрака в состоянии покоя не выявлены отклонения от нормы в исследуемой группе (норма капиллярной глюкозы 3,3-5,5 ммоль/л). После стресс-фактора, зачет и экзамена, уровень глюкозы повысился до 6,0-6,4 ммоль/л у 38 человек. По опроснику САН в состоянии относительного покоя (текущие занятия) показатели: Самочувствия (С)-4,5. Активность(А) 4,5, Настроения(Н)-4,8-что соответствует хорошим показателям функций организма, после экзамена эти показатели снизились С-4,1, А-4,2, Н — 3,7, что свидетельствует о неблагоприятном состоянии организма.

Выводы. Гормональный статус студентов удовлетворительный: наблюдается изменения основного обмена, что приводит к избыточной или дефициту массы тела, снижение тонуса нервной системы. Увеличение уровня глюкозы в экстремальных состояниях временно повышают адаптацию организма к стресс-факторами.

Список используемой литературы:

Андреевская М.В., Лаба Д.В., Ходулин В.В. Физиологические и психофизиологические аспекты деятельности студентов медицинского вуза, 2019.

Агаджанян Н.А., Смирнов В. М. Нормальная физиология. 4-е изд. 2022.

Эндокринология: учебник для студентов медицинских вузов. Под редакцией Ворохобиной Н.В. 2019.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО АЦИДОЗА У ЖЕНЩИН

Кубышкина Н.А.¹, Санаков М.С.², Челышева К.С.³

Кафедра нормальной физиологии

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Оценка кислотно-основного состояния (КОС) у беременных и небеременных женщин чаще всего связана с выявлением общих закономерностей и обнаружением факторов риска развития нарушения КОС. Из литературных данных известно, что метаболические нарушения распространены в поздние периоды беременности [1]. Данное состояние сопровождается различными изменениями физико-химических показателей крови, а степень его выраженности коррелирует с осложнениями течения беременности. Метаболические нарушения не являются самостоятельным заболеванием, но могут ухудшить общее состояние организма [2, 3].

Цель: изучить КОС беременных и небеременных женщин и оценить факторы риска, приводящие к изменению КОС.

Задачи и методы: обзор литературных источников по теме исследовательской работы; оценка имеющихся показателей лабораторных исследований венозной крови, полученных на аппарате Werfen GEM Premier 3500; систематизация и анализ полученных данных; определение факторов риска развития изменений КОС.

В исследовании приняли участие 30 женщин: 14 беременных и 16 небеременных.

Средний возраст беременных составил 31,5 лет (19-38 лет), средний ИМТ — 30,7 (20,8-49,6); средний возраст небеременных 30 лет (19-44 года), ИМТ — 27,3 (19,1-43).

Критерии включения: женщины репродуктивного возраста, отрицающие наличие острых и хронических заболеваний. Критерии исключения: женщины с диагностированной патологией дыхательной системы

(острое и хроническое течение), воспалительными заболеваниями, хроническими диспепсиями и состояниями токсикоза (при беременности), кетоацидоз, кома неясной этиологии и печеночная кома, отравления алкоголем и неизвестными токсическими веществами, травмы и состояния, сопровождающиеся тяжелой кровопотерей.

С помощью аппаратного метода исследовали рН венозной крови, дефицит оснований крови (ВЕ), содержание лактата; диапазон анионного пробела плазмы (АГ) и оценку метаболических изменений по формуле М.М. Горна производили расчетным методом.

Респираторная компенсация оценивалась по формуле Горна, учитывающей соотношение бикарбонатов с напряжением CO_2 венозной крови.

Компенсация за счет метаболического компонента оценивалась по совокупности дефицита оснований крови, АГ и содержанию лактата.

Результаты:

Выявлено, что у 4 из 14 беременных наблюдался ацидоз, характеризующийся средним изменением $\text{pH}=7,32$ (7,29-7,33). У 4 из 16 небеременных женщин диагностировано состояние ацидоза со средним значением $\text{pH}=7,28$ (7,25-7,32).

На момент исследования у 7 женщин беременность соответствовала II триместру (17-22 недели); у 6 из них выявлен метаболический алкалоз по значению АГ от 5 до 11 (среднее значение составило 6,5). При этом, у 4 из 7 женщин, для которых возможно было подсчитать формулу Горна, выявлено: у одной из четырех беременных формула Горн показала норму, у остальных — противоположным значениям АГ результат (по Горн — ацидоз, по АГ — алкалоз).

У 5 женщин срок беременности составлял 37-40 недель. Показатели АГ в данной группе были в пределах нормы, а показатели рН крови отклонялись в сторону ацидоза (7,31 \pm 0,02).

Анализ оценки метаболических нарушений по резервам организма: у 6 из 7 беременных II триместра — отрицательный показатель ВЕ ниже допустимого уровня (от -2,3 до -6,2). У 8 из 14 беременных результат анализа на ВЕ — дефицит оснований крови.

Анализ данных показал, что у 2 из 16 небеременных женщин — отклонения рН в сторону алкалоза: 7,46 и 7,47. У одной из них алкалоз подтверждается по АГ, у второй АГ в норме.

Анализ ИМТ: у 19 из 30 женщин выявлено ожирение — среднее значение ИМТ 32,37. В этой группе показатель рН ниже нормы.

В разных возрастных группах показатель рН венозной крови варьировал: в группе женщин до 35 лет — $\text{pH}=7,34$ (интервал от 7,25 до 7,39), у женщин в возрасте 35 лет и старше среднее рН крови 7,39 (интервал 7,29-7,47).

Выводы. В исследовании выявлено, что беременные и небеременные женщины, не предъявляющие жалоб, имели измененные показатели КОС. В основном, показатели венозной крови отклонялись в сторону ацидоза. При этом выявлены следующие закономерности:

- женщины с субкомпенсированным ацидозом чаще проявляли компенсацию за счет метаболического компонента и выхода по АГ в метаболический алкалоз; при этом ацидоз по формуле Горн не был выявлен, несмотря на то, что pCO_2 превышал физиологические нормы;

- у женщин с компенсированным ацидозом была компенсация как за счет респираторного, так и за счет метаболического компонента: респираторная компенсация сопровождалась небольшим снижением АГ — не менее 7 мМ; метаболическая компенсация сопровождалась значительным уменьшением буферных оснований крови и оснований внеклеточной жидкости, значения АГ варьировали в пределах от 11 до 5 мМ;

- у одной из двух небеременных женщин с алкалозом на фоне повышенного бикарбоната наблюдалось компенсаторное повышение pCO_2 на фоне нормокалиемии и сниженного показателя АГ, у второй — понижение pCO_2 на фоне гиперкалиемии и нормального значения АГ; у этих женщин наблюдалась гипокальциемия при нормальном содержании натрия. Есть основание полагать, что гиперкалиемия, наблюдающаяся при алкалозе, один из компенсаторных механизмов сохранения ионного баланса крови для стабилизации КОС.

Таким образом, в ходе проведенного исследования выявлены следующие факторы риска нарушений КОС:

Показатель ИМТ до 30 позволяет компенсировать состояние ацидоза, в основном за счет метаболической компенсации (снижения буферных оснований крови).

Беременность — фактор риска развития ацидоза. При этом компенсировать его в большинстве случаев не удается, так как резервы организма снижены (белковый, фосфатный, гемоглобиновый буфер; нарушена экскурсия грудной клетки).

Во втором триместре беременности компенсация изменений рН крови более стабильна за счет сохранения дефицита оснований крови и выхода в метаболический алкалоз по АГ.

При гиперкомпенсации ацидоза повышение некоторых параметров (например, AG) может приводить к развитию алкалоза на фоне нормального и сниженного pH.

Список литературы

Панфилова, Л. С. Состояние кислотно-щелочного равновесия крови во втором и третьем триместрах неосложненной беременности / Л. С. Панфилова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2014. № 3 (31). С. 81–86

Баймаканова Г. Е. Интерпретация показателей газов артериальной крови // Практическая пульмонология. 2013. № 2.

Петухов А. А., Кравчук Н. В., Протопопова Н. В., Наранцэцэг Б. Сравнительная характеристика показателей КЩС и газов крови у перво-и повторнобеременных женщин по триместрам беременности // БМЖ. 2005. №S7.

Johnson, A., Pollard, T., Badawi, O., & Raffa, J. (2021). eICU Collaborative Research Database Demo (version 2.0.1). *PhysioNet*.

Goldberger, A., Amaral, L., Glass, L., Hausdorff, J., Ivanov, P. C., Mark, R., . & Stanley, H. E. (2000). PhysioBank, PhysioToolkit, and PhysioNet: Components of a new research resource for complex physiologic signals. *Circulation [Online]*. 101 (23), pp. e215–e220.

Ahmed A. Fetomaternal Acid–Base Balance and Electrolytes during Pregnancy. *Indian J Crit Care Med* 2021; 25(Suppl 3):S193–S199

Сведения об авторах:

1. Кубышкина Наталья Александровна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормальной физиологии, email: natkub@mail.ru

2. Санакоев Мартин Сергеевич, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова, студент лечебного факультета 2 курс, email: martinamasters6@gmail.ru

3. Чельшева Карина Сергеевна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова, студент лечебного факультета 2 курс, email: AlloKarin@yandex.ru

ОЦЕНКА СТАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОЗДОРОВЛЕНИЕМ *Черномурова В.О., Полякова И.С.*

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Ключевые слова. Статические показатели, дыхательная система, оздоровление, студенты.

Актуальность. Система органов внешнего дыхания, включая легкие и внешние дыхательные пути, играет ключевую роль в регулировании теплового баланса и последующей адаптации к изменениям температуры окружающей среды [1]. Понижение температуры может оказать существенное влияние на функционирование этой системы, что делает исследование по адаптационной способности к вентилиации воздуха чрезвычайно важным, особенно с целью оздоровления организма [2].

Цель исследования: Данное исследование проводилось с целью оценки статических показателей дыхательной системы студентов, практикующих разнообразные методы оздоровления организма.

Материалы и методы: В исследовании участвовало 110 студентов 2 курса специальностей «Лечебное дело» и «Педиатрия» медицинского института в возрасте 20–22 года. Критерии исключения: студенты с хроническими и острыми заболеваниями дыхательной системы, курильщики. Исследуемые были поделены на 3 группы: 1 группа (n=45) — контроль (студенты соблюдали привычный обычный режим); 2 группа (n=50) — группа, где исследуемые принимали участие в регулярных процедурах оздоровления (ежедневное обтирание тела влажным полотенцем или обливание холодной водой; 3 группа (n=15) — группа с хорошей физической подготовкой, где исследуемые уже имели опыт оздоровительных мероприятий (в т.ч. разнообразных методов закаливания). Они проходили специальный курс по развитию устойчивости к холоду и повышению адаптационных возможностей к низкотемпературным воздействиям [2]. В рамках эксперимента проводились занятия по плаванию в холодной воде при температуре от +4 до +18 °С.

Для изучения влияния низкой температуры на основные статические показатели дыхательной системы испытуемых проведено два исследования с интервалом в 4 месяца, с помощью спирометра «Спиро С-100». Результаты анализировались стандартными методами математической статистики.

Результаты. Первоначально (первая контрольная точка), в начале эксперимента в конце ноября 2023 года, наибольшие значения жизненной емкости легких (ЖЕЛ) $3850 \pm 285,4$ мл были отмечены у студентов

третьей группы, благодаря их хорошей предварительной физической подготовкой. Для исключения возможных нарушений вентиляционной функции легких определяли процент ЖЕЛ. Первоначально, у студентов 2 группы были низкие значения% ЖЕЛ — $1980 \pm 153,3$ мл, в то время как у студентов 3 группы они были высокими — $3480 \pm 220,6$ мл. Однако, в конце марта 2024 года у всех студентов% ЖЕЛ увеличился до физиологически нормальных значений. Спустя 4 месяца эксперимента при второй контрольной точки выявлено увеличение параметров ЖЕЛ (жизненная емкость легких) у студентов всех групп по сравнению с начальными показателями. Также был определен дыхательный объем (ДО), как составная часть ЖЕЛ. Дыхательный объем (ДО) у всех групп в конце осени был в норме или немного выше него (0,5-0,9 л). Во время второго обследования, в конце марта 2024 года, изменения в ДО по сравнению с первым показателем не были значительными, при этом этот параметр оставался выше нормы.

Изучение резервного объема вдоха и выдоха показало его последовательное увеличение с увеличением проводимых оздоровительных процедур.

Вывод. Таким образом, увеличение значения жизненной емкости легких в период проведения эксперимента во всех группах исследования обусловлено повышением показателей резервного объема вдоха и выдоха. Несмотря на то, что у 3 группы, которая подвергалась значительному воздействию водных оздоровительных процедур, были замечены наибольшие значения основных статических показателей дыхательной системы в двух контрольных точках, нельзя однозначно утверждать, что это был определяющий фактор повышения значения ЖЕЛ. Такая же картина наблюдалась во второй группе и группе контроля. Данные изменения связаны не только с сезонными климатическими особенностями, но и с влиянием оздоровительных (закаливающих) процедур, что, в свою очередь, способствует изменению самого процесса дыхания.

Результаты также свидетельствуют о том, что увеличение основных статических показателей открывает резервные возможности дыхательной системы и позволяет легочной вентиляции наиболее эффективно адаптироваться к изменениям терморегуляторных процессов организма в условиях пониженной температуры.

Список литературы

Nifontova O.L., Litovchenko O.G., Bagnetova E.A., Konkova K.S. Indicators of the respiratory system functional condition in students of the northern higher education institution / *Ekologiya Cheloveka (Human Ecology)* 24(2):17-21. doi: 10.33396/1728-0869-2017-2-17-21

Орлова, А.В., Турбасова, Н.В., Фишер, Т.А. Оценка вентиляционной способности легких курсантов военно-инженерного вуза, занимающихся закаливанием//Сборник тезисов национальной конференции имени заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора биологических наук, профессора А. П. Кузнецова. Курган, 2023. С. 128-131.

Сведения об авторах:

1. Черномурова Валерия Олеговна, медицинский институт Белгородский государственный национальный исследовательский университет, студент, 1314915@bsu.edu.ru

2. Полякова Ирина Сергеевна, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, кафедра медико-биологических дисциплин, кандидат биологических наук, доцент. ORCID: 0000-0002-0228-3513, ResearcherID: KHD-7609-2024, SPIN-код: 1216-1892; polyakovairina@bsu.edu.ru.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ОТДЕЛЕНИЯХ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Кренева Ю.А.^{1,2}, Авдеева М.В.^{1,3}

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

²СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 14», Санкт-Петербург

³ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Реализация научных достижений в здравоохранении, внедрение современных медицинских технологий, изменение экономических отношений обуславливают необходимость пересмотра идеологии управления материально-технической базой медицинских учреждений, ее комплектованием и развитием [5]. Потребность в более рациональном использовании медицинского оборудования в учреждениях здравоохранения обусловлена их переходом на бережливые технологии [2, 3, 4, 6]. В связи с этим анализ производственной нагрузки медицинского оборудования с оценкой эффективности его использования в учреждениях государственной системы здравоохранения является крайне актуальной задачей.

Материалы и методы. На базе типичной городской поликлиники Выборгского района Санкт-Петербурга, обслуживающей взрослое население, изучена производственная нагрузка физиотерапевтического оборудования отделения медицинской реабилитации, используемого для восстановительного лечения пациентов с дегенеративными заболеваниями позвоночника (ДЗП) в рамках Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи за период 2020 — 2022 гг.

Аппаратное оснащение кабинета физиотерапии соответствовало стандарту оснащения кабинета физиотерапии по приказу Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых» и включало в себя: УЗТ-1.01Ф «МедТек», «Амплипульс-7», Амплипульс-5Бр, Гальванизация и электрофорез «Поток-ЭМА-Н», Physioson-Expert, Physiomed-Expert, LAS-Expert, «Шатл-Комби ИК+», «Полимаг-01».

Производственная нагрузка или производственная эффективность оборудования рассчитывалась за рабочий день по формуле [1]:

$$ПН = \frac{\sum t^i}{T - t_{пр}} \times 100\%$$

где ПН – производственная нагрузка; $\sum t^i$ — сумма времени, затраченного на проведение процедуры на каждого из пациентов, включая время раздевания/одевания, время подготовки к проведению процедуры (укладка пациента, прикрепление датчиков, электродов и пр.); Т – общее время работы, $t_{пр}$ – время плановых простоев.

Нормативным показателем производственной нагрузки оборудования считался на уровне не менее 80% [1].

Размер упущенной экономической выгоды от недостаточного использования производственной мощности имеющегося медицинского оборудования определялся, исходя из действующих тарифов на оказание первичной медико-санитарной помощи по профилю «медицинская реабилитация», установленных Территориальной программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.

Формула для расчёта упущенной прибыли следующая:

$$УП = \left(\left(\frac{\text{Нупущенныхпроцедур}}{\text{Среднеечислофактороввоздействия}} \right) : N_{\text{сеансов}} \times \text{тарифеОМС} \right) \times \text{стоимостьтарифаОМС}$$

Результаты и обсуждение. Результаты анализа производственной нагрузки оборудования показывали недостаточную эффективность использования физиотерапевтического оборудования в отделениях медицинской реабилитации. Эффективность использования оборудования составила всего в 2020 году 44,2%, в 2021 году — 44,9%, в 2022 году — 41,1%. Эффективность использования оборудования для лечения ДЗП оказалась выше, чем в целом по отделению медицинской реабилитации (2020 год соответственно: 60,4% и 44,2%; $\chi^2=9,78$; $p=0,0018$; 2021 год соответственно: 70,7% и 44,9%; $\chi^2=13,79$;

$p=0,0002$ и 2022 год соответственно: 64,5% и 41,1%; $\chi^2=10,61$; $p=0,0011$). Однако большинство физиотерапевтических приборов работали не на полную производственную мощность, поскольку уровень их загруженности составил менее 80% [1]. Из девяти аппаратов на полную производственную мощность были загружены только четыре прибора (44,4%).

Одной из главных причин недостаточной загруженности оборудования являлось неудобство работы с некоторыми видами аппаратуры: приборы «Амплипульс-7», «Амплипульс-5Бр» требуют ручной настройки параметров назначенных процедур, а аппарат для гальванизации и электрофореза «Поток-ЭМА-Н» не предназначен для работы с одноразовыми прокладками при выполнении физиотерапевтических процедур, поэтому вместо этих приборов чаще используется аналоговое оборудование — многофункциональные комбинированные аппараты «Physiomed-Expert» и «Ionoson-Expert».

Второстепенными причинами недостаточной загруженности физиотерапевтического оборудования являлись: проблемы кадрового дефицита, нехватки рабочих площадей, вынужденных простоев в периоды неблагоприятной эпидемиологической ситуации (Постановление Главного государственного санитарного врача по городу Санкт-Петербургу от 23.03.2020 № 3 «О дополнительных мерах по снижению рисков распространения COVID-2019 в Санкт-Петербурге»).

Разница между плановой и фактической производственной мощностью оборудования для восстановительного лечения пациентов с ДЗП составила: в 2020 году — 20849,00 процедур, в 2021 году — 16518,00 процедур, в 2022 году — 18512,00 процедур.

Учитывая кратность процедур не более 7, заложенную в тарифе ТФОМС Санкт-Петербурга № 891055 «ПОЛ РЕАБ Вертеброгенные заболевания периферической нервной системы» за законченный случай лечения в условиях дневного стационара (в том числе по профилю «медицинская реабилитация») взрослому населению, с 01.01.2020 по 31.12.2021, назначение комплекса восстановительного лечения с включением в схему 3,62±0,92 лечебных факторов и кратность процедур не более 5, заложенную в тарифе ТФОМС Санкт-Петербурга № 891211 «РЕАБ_ПОЛ_Заболевания периферической нервной системы у взрослых (в амбулаторных условиях)» за законченный случай лечения по профилю «медицинская реабилитация» при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях с 01.01.2022 по 31.12.2022, назначение комплекса восстановительного лечения с включением в схему 3,62±0,92 лечебных факторов. Таким образом, количество потенциальных пациентов с ДЗП, не получивших восстановительного лечения на имеющемся оборудовании, составило в 2020 году — 149 человек, в 2021 году — 737 человек, в 2022 году — 1157 человек.

В 2020 — 2021 году стоимость тарифа № 891055 «ПОЛ РЕАБ Вертеброгенные заболевания периферической нервной системы» составляла 18617,2 руб, в 2022 стоимость тарифа № 891211 «РЕАБ_ПОЛ_Заболевания периферической нервной системы у взрослых (в амбулаторных условиях)» составляла 14515,6 руб. Соответственно: за 2020 год упущенная прибыль для амбулаторно-поликлинического учреждения составила 17 328 125 рублей, за 2021 год — 13 728 522,75 рублей и за 2022 год — 16 794 549,20 рублей.

Выводы. Результаты анализа показывают недостаточную эффективность использования медицинского оборудования в отделениях медицинской реабилитации, что способствует возникновению упущенной экономической выгоды. Решение проблем недостаточного уровня технического оснащения отделений медицинской реабилитации, кадрового дефицита, нехватки рабочих площадей, вынужденных простоев в периоды неблагоприятной эпидемиологической ситуации на уровне медицинских организаций позволит существенно увеличить эффективность использования медицинского оборудования, а также повысить качество и доступность первичной медико-санитарной помощи по профилю «медицинская реабилитация».

Список литературы

1. *Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь* / Е.В. Каракулина, Г.Г. Введенский, И.Н. Ходырева, Д.В. Крошка и др // Методические рекомендации. Москва, 2023. 146 с. [A new model of a medical organization providing primary health care / E.V. Karakulina, G.G. Vvedensky, I.N. Khodyreva, D.V. Kroshka [et al.] // Metodicheskie rekomendacii=Methodical recommendations. Moscow, 2023. 146 p. (in Russian)]

2. *Организационно-методические основы предварительного анализа деятельности амбулаторно-поликлинического учреждения на старте реализации проекта «Бережливая поликлиника»* / А.А. Команенко, М.В. Авдеева, В.Н. Филатов, Т.Ю. Гарифуллин // Менеджер здравоохранения. 2019. № 2. С.23–31. [Organizational and methodological basis of the preliminary analysis of the work of outpatient clinics at the stage of the beginning the project «Lean polyclinic» / A.A. Komanenko, M.V. Avdeeva, V.N. Filatov, T.Yu. Garifullin // Menedzher zdravoohraneniya=Healthcare Manager, 2019. No. 2. P. 23–31. (In Russian)]

3. *Проблемы и перспективы развития первичной медико-санитарной помощи Санкт-Петербурга по результатам экспертной оценки деятельности главных врачей поликлиник, использующих бережливые*

технологии для совершенствования амбулаторно-поликлинической службы / Т.Ю. Гарифуллин, М.В. Авдеева, В.Н. Филатов, О.Г. Хурцилава, Д.В. Ченцов, А.С. Сонин // Профилактическая медицина. 2022. № 5. С. 22–28. [*Problems and prospects for the development of primary health care in St. Petersburg based on the results of an expert assessment of the chief physicians of polyclinics using lean technologies to improve the outpatient service* / T.Yu. Garifullin, M.V. Avdeeva, V.N. Filatov, O.G. Khurtsilava, D.V. Chentsov, A.S. Sonin // *Profilakticheskaya medicina=Preventive medicine*, 2022. No. 5. P. 22–28. (In Russian)]

4. *Реализация* проектов по улучшению с использованием бережливого производства в медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь // Методические рекомендации. Москва, 2019. 68 с. [*Implementation of improvement projects using lean manufacturing in a medical organization providing primary health care* // *Metodicheskie rekomendacii=Methodological recommendations*. Moscow, 2019. p. 68. (in Russian)]

5. *Analysing the efficiency of health systems: a systematic review of the literature* / R. Mbau, A. Musiega, L. Nyawira, B. Tsofa, A. Mulwa [et al.] // *Applied health economics and health policy*. 2023. Vol. 21. № 2. P. 205–224.

6. *The impact of lean management on frontline healthcare professionals: a scoping review of the literature* / Z. Mahmoud, N. Angelé-Halgand, K. Churruca, L.A. Ellis, J. Braithwaite // *BMC Health Serv Res*. 2021. Vol. 21. № 383. doi: 10.1186/s12913-021-06344-0

Сведения об авторах:

Кренева Юлия Александровна — очный аспирант кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением; заведующая отделением реабилитации. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4926-9639>, SPIN-код: 2763-1752. E-mail: Krenewa@yandex.ru.

Авдеева Марина Владимировна — доктор медицинских наук, профессор кафедры семейной медицины факультета послевузовского и дополнительного профессионального образования; профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4334-5434>, SPIN-код: 6673-7195. E-mail: Lensk69@mail.ru.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГНОЙНЫМ БАКТЕРИАЛЬНЫМ МЕНИНГИТОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ ЗА 2012-2022 ГОДЫ

Андрианова У.Д., Александрова Е.С., Пилипчук У.А.

Руководитель темы: к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением Морозько П.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: заболеваемость, гнойный бактериальный менингит, летальность, Центральный федеральный округ, субъекты РФ.

Актуальность: Гнойный бактериальный менингит — инфекционное заболевание различной этиологии, характеризующееся тяжелым течением и регистрирующемся на территории Российской Федерации в виде отдельных случаев и очаговых вспышек заболевания. Несмотря на серьезные достижения в комплексной этиопатогенетической терапии, показатели летальности от гнойного бактериального менингита имеют высокие значения [3]. В связи с повышенным риском инвалидизации и осложнений, вплоть до летального исхода, вследствие протекания гнойного бактериального менингита установлена его высокая эпидемическая значимость. С 2002 г. на базе Российского Референс-центра по мониторингу за бактериальными менингитами существует углубленная персонифицированная система учета случаев гнойного бактериального менингита, включающих генерализованную форму менингококковой инфекции (ГФМИ) и гнойный бактериальный менингит неменингококковой и неясной этиологии (ГБМНМиНЭ). С 2010 г. реализуется система мониторинга за бактериальными менингитами во всех субъектах Российской Федерации [2].

Цель и задачи исследования: изучение и анализ заболеваемости населения гнойным бактериальным менингитом в Российской Федерации и в Центральном федеральном округе за 2012-2022 годы.

Материалы и методы: статистические данные Российского Референс-центра по мониторингу за бактериальными менингитами, материалы Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2022 году». Полученные результаты были обработаны с использованием программ Microsoft Word, Microsoft Excel.

Полученные результаты: Заболеваемость гнойным бактериальным менингитом в Российской Федерации в 2022 г. снизилась на 50% по сравнению с 2012 г. За исследуемый период пик заболеваемости

наблюдался в 2012 году (2,2 случая на 100 тыс. населения). Резкое снижение заболеваемости в 2020–2021 годах (0,77 и 0,64 случаев на 100 тыс. населения соответственно) объясняется пандемией новой коронавирусной инфекцией COVID-19 и разобщением населения в ходе проведения мероприятий по борьбе с распространением данной вирусной инфекцией [4]. В 2022 году показатель заболеваемости гнойным бактериальным менингитом увеличился в 1,7 раза (1,1 случая на 100 тыс. населения) по сравнению с 2021 г. (0,64 случая на 100 тыс. населения). На основании этиологии и течения заболевания понятие гнойного бактериального менингита включает в себя две формы: генерализованная форма менингококковой инфекции (ГФМИ) и гнойный бактериальный менингит неменингококковой и неясной этиологии (ГБМНМиНЭ). Заболеваемость генерализованной формой менингококковой инфекции по Центральному федеральному округу в период с 2012 по 2022 год превышала средний показатель по Российской Федерации. В 2022 г. в Центральном федеральном округе регистрировали наибольший показатель уровня заболеваемости генерализованной формой менингококковой инфекции по Российской Федерации (1,08 случаев на 100 тыс. населения). Заболеваемость генерализованной формой менингококковой инфекции в 2022 г. по сравнению с показателями 2012 г. снизилась на 4% в Центральном федеральном округе (с 1,13 до 1,08 случаев на 100 тыс. населения соответственно) и на 51% в Российской Федерации (с 0,9 до 0,44 случаев на 100 тыс. населения соответственно). В период с 2012 по 2022 г. заболеваемость пневмококковым менингитом в Центральном федеральном округе увеличилась на 8% (с 0,22 до 0,24 случаев на 100 тыс. населения соответственно), в Российской Федерации снизилась на 16% (с 0,19 до 0,16 случаев на 100 тыс. населения соответственно). К 2022 г. заболеваемость гемофильным менингитом в Центральном федеральном округе и Российской Федерации снизилась на 50% по сравнению с 2012 г. (с 0,1 до 0,05 и с 0,08 до 0,04 случаев на 100 тыс. населения соответственно). В 2022 г. показатель летальности от гнойного бактериального менингита в Российской Федерации составил 18%, в Центральном федеральном округе — 16%. Превышение данного показателя в Центральном федеральном округе зарегистрировано в следующих субъектах: Ивановской (63%), Курской (50%), Тамбовской (47%), Тульской (38%), Орловской (33%), Ярославской (30%), Костромской (29%), Воронежской (22%), Калужской (18%) и Брянской (17%) областях. Отсутствовали летальные исходы в двух субъектах: Владимирской и Смоленской областях.

Выводы: В 2022 г. в структуре гнойного бактериального менингита 40,5% составила генерализованная форма менингококковой инфекции и 59,5% — гнойный бактериальный менингит неменингококковой и неясной этиологии. В период с 2012 по 2022 г. уровень заболеваемости гнойным бактериальным менингитом по Российской Федерации снизился на 50%. С 2012 по 2022 г. в Центральном федеральном округе зарегистрировано снижение заболеваемости генерализованной формой менингококковой инфекции на 4%, гемофильным менингитом — на 50% и увеличение заболеваемости пневмококковым менингитом на 8%. В 2022 г. по сравнению с 2012 г. в Российской Федерации зарегистрировано снижение заболеваемости генерализованной формой менингококковой инфекции на 51%, пневмококковым менингитом — на 16%, гемофильным менингитом — на 50%. В 2022 г. летальность от гнойного бактериального менингита в Российской Федерации составила 18%, в Центральном федеральном округе — 16%. Наиболее высокие показатели летальности от гнойного бактериального менингита зарегистрированы в следующих субъектах Центрального федерального округа: Ивановской (63%) Курской (50%) и Тамбовской (47%), Тульской (38%), Орловской (33%) и Ярославской (30%) областях.

Список литературы

Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2022 году». Режим доступа: GD-SEB.pdf (gospotrebnadzor.ru)

Информационно-аналитический обзор «Менингококковая инфекция и гнойные бактериальные менингиты в Российской Федерации, 2022 г.»// Российский Референс-центр по мониторингу за бактериальными менингитами, 2023 — 41 с. Режим доступа: 24512.pdf (nsubhmao.ru)

Королева М.А. «Эпидемиологические особенности гнойного бактериального менингита в Российской Федерации на современном этапе»/ М.А. Королева, М.И. Грицай, Н.С. Чурилова, И.С. Королева // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2023. Т. 22, № 4. С. 67-74. Режим доступа: 1854-6663-1-SM.pdf

Морозько П.Н. «Изучение заболеваемости активным туберкулезом населения Российской Федерации и Южного федерального округа» / П.Н. Морозько, М.Л. Киценко // Профилактическая медицина: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / Под редакцией А.В. Мельцера, И.Ш. Якубовой. СПб., 2022. С. 203-210

Сведения об авторах:

1. Андрианова Ульяна Дмитриевна, студентка 3 курса медико-профилактического дела, uliana.andrianova150@yandex.ru

2. Александрова Екатерина Сергеевна, студентка 3 курса медико-профилактического дела, alecsandrova.ekaterina9@mail.ru.

3. Пилипчук Ульяна Алексеевна, студентка 3 курса медико-профилактического дела, pilipchuk.ulya@mail.ru

4. Морозько Петр Николаевич, к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, retromon@mail.ru (научный руководитель).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАЦИОНА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА НА ЗДОРОВЬЕ НА МЛАДШИХ И СТАРШИХ КУРСАХ ОБУЧЕНИЯ

Баев А.А.

Руководитель темы: к.м.н., асс. Гоголева М.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: рациональное питание, оценка режима питания, ИМТ, ЗОЖ, здоровье студентов, гликемический индекс (ГИ), индекс массы тела (ИМТ).

Актуальность: в соответствии с федеральным проектом «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» национального проекта «Демография», одним из ключевых задач здравоохранения является пропаганда здорового образа жизни среди населения. Это достигается путём повышения уровня физической активности, просвещения населения в вопросах здорового питания и оптимизации структуры повседневного рациона.

К сожалению, нынешние пищевые привычки большинства населения не соответствуют принципам здорового питания, поскольку люди склонны потреблять продукты с высоким содержанием животных жиров и быстрых углеводов, при этом испытывая недостаток необходимых питательных веществ, получаемых из овощей, фруктов, рыбы и морепродуктов. Эта тенденция способствовала росту распространенности увеличения веса и ожирения во всем мире.[3] По данным Всемирной организации здравоохранения, в 2022 году примерно 16% взрослых в возрасте 18 лет и старше страдали ожирением, что означает значительный рост (с 19% до 24%) распространенности заболевания за последние несколько десятилетий. [4] Это, в свою очередь, увеличивает риск развития диабета, болезней системы кровообращения и других хронических неинфекционных заболеваний. Серьезной проблемой для государства является факт того, что большая доля трудоспособного населения не способна обеспечивать себя качественным питанием. К такой группе можно отнести и студентов. Это напрямую оказывает влияние на состояние здоровья нации и стимулирует разработку специальных программ по оптимизации питания. [1]

Влияние продуктов с высоким гликемическим индексом (ГИ) на здоровье молодых людей являлось одной из составляющих исследования. ГИ относится к шкале, которая измеряет влияние углеводсодержащих продуктов на уровень глюкозы в крови. Потребление продуктов с высоким ГИ может привести к быстрому повышению уровня глюкозы в крови [2].

Хотя потребление глюкозы необходимо для оптимального функционирования ЦНС, особенно для студентов первых курсов, которые только начали приспосабливаться к требованиям учебного процесса, длительное чрезмерное содержание в их фактическом рационе продуктов с высоким гликемическим индексом (ГИ) может привести к нарушению обмена веществ и повлиять на качество образования.

Различные факторы, включая экономические ограничения, социокультурные влияния, личные предпочтения и индивидуальные обстоятельства, играют роль в формировании диетического выбора студентами [1, 3].

Цель работы: провести оценку питания студентов медико-профилактического факультета СЗГМУ им. И.И. Мечникова в процессе обучения и выявить влияние потребления продуктов с высоким гликемическим индексом на метаболизм у студентов.

Материалы и методы: В ходе исследования данного вопроса был проведен тщательный анализ соответствующей научной литературы, разработана программа сбора данных, проведено анкетирование среди студентов 2 и 6 курсов СЗГМУ им. И.И. Мечникова. После этого был проведен сравнительный анализ результатов, в котором приняли участие 127 участников (85% девушек 15% молодых людей в возрасте от 17 до 26 лет).

Оценка нутритивного статуса проводилась с помощью специально разработанного опросника, состоящего из двух разделов: первый раздел был посвящен антропометрическим данным (рост, вес),

определению распределению респондентов по полу и возрасту, определению ИМТ, а второй раздел собирал информацию о пищевом анамнезе студентов.

Оценка индекса массы тела проводилась согласно рекомендациям ВОЗ: выраженный недостаток масса тела (16 и менее), недостаточная масса тела (16–17,9), нормальная (18–24,9) и избыточная масса тела (более 25).

Дополнительно для исследования была отобрана группа из 21 студента (85% девушек, 15% юношей), проходящих тестирование на 2 и 6 годах обучения (февраль 2020 и 2024 гг.). В ходе данного исследования определялся ИМТ и риск развития сахарного диабета с помощью анкеты доврачебной диагностики.

Результаты:

Исследование показало, что рацион питания студентов как младших, так и старших курсов не является полностью удовлетворительным. Так, только 43,3% опрошенных употребляли супы ежедневно или 1 раз в 2 дня, не чаще 2 раз в неделю — 49,6%, практически не употребляют суп и первые блюда 7,1% респондентов.

Анализ кратности приемов пищи показал, что большинство едят 3 раза в день (64,3%), едят 2 раза в день — 30,5%, заменяя основные приемы пищи на перекусы. Временной интервал между приемами пищи находился в пределах рекомендуемых значений у 41,5% студентов. Большинство студентов в течение дня употребляют перекусы (снеки, печенье, шоколад, пироги) — 68,3%.

В ходе анкетирования была установлена высокая осведомленность студентов о том, что такое гликемический индекс (98%), о влиянии продуктов с высоким гликемическим индексом на здоровье знает подавляющее большинство (89,2% среди студентов 2 курса и 93,5 среди студентов 6 курса). При этом из тех, кто знает о ГИ, 98,1% студентов отметили, что потребление продуктов с высоким гликемическим индексом оказывает влияние на функции мозга и работоспособность в целом.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендует рассчитывать индекс массы тела (ИМТ) как показатель, косвенно помогающий судить о том, имеет ли человек недостаточный, нормальный или избыточный вес. В 2020 году при оценке индекса массы тела (ИМТ) у студентов 2 курса были получены следующие результаты: у 63,6% студентов выявлена недостаточная масса тела (ИМТ 16,5—18,5), у 23,8% — норма 18,5—24, у 12,6% человек — избыточная масса тела, ИМТ 25—30.

По данным медико-статистического исследования установлено, что у 68,2% студентов количество быстрых углеводов в рационе превышает норму: так девушки потребляют в среднем 240-270 г/кг в сутки при норме 150-220 г/кг, юноши в среднем 280-320 г/кг при норме 215-260 г/кг в сутки. У 1 студента наблюдается предрасположенность к сахарному диабету (коэффициент 4,68) (К группе риска относятся лица, получившие суммарную оценку +3 и более).

Данные, полученные в 2024 году, на выпускном курсе обучения свидетельствуют о изменении ИМТ студентов. Так, при оценке индекса массы тела (ИМТ): у 40,9% студентов выявлена недостаточная масса тела (ИМТ 16,5—18,5), у 36,4% — норма 18,5—24, у 22,7% человек — избыточная масса тела (ИМТ 25—30).

Анализ показал, что у 81,8% студентов 6 курса количество быстрых углеводов в рационе превышает норму: так девушки потребляют в среднем 250-275 г/кг в сутки при норме 150-220г/кг, юноши в среднем 290-335 г/кг при норме 215-260 г/кг в сутки. У 3 студентов наблюдается предрасположенность к сахарному диабету (коэффициенты более 3: 4,32; 4,68; 4,74).

Выводы: при оценке пищевых привычек за 4 года становится очевидным, что в рационе студентов произошло заметное увеличение процентного содержания углеводов, особенно «легких». Вероятно, это связано с длительным периодом дистанционного обучения и соблюдением мер самоизоляции дома в 20-21 год, а также с трудоустройством большинства студентов с недостаточным количеством часов качественного сна, а также с более стремительным образом жизни к концу учебы в университете.

Целесообразно ограничить потребление «быстрых» углеводов, которые обладают высоким гликемическим индексом и могут способствовать увеличению веса и возникновению диабета.

Список используемой литературы

Мощев, А. Н. Рациональное питание студентов, как фактор, определяющий здоровье / А. Н. Мощев, М. Н. Гоголева // Состояние здоровья: медицинские, социальные и психолого-педагогические аспекты, Чита, 25–29 ноября 2019 года. Чита: Забайкальский государственный университет (Чита), 2019. С. 164-169. EDN BGRONN.

Ожирение и избыточная масса тела / [Электронный ресурс] // ВОЗ: [сайт].— URL:<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (дата обращения: 28.03.2024).

Абумуслимова, Е. А. Анализ распространенности заболеваний, ассоциированных с нерациональным питанием, среди населения Российской Федерации / Е. А. Абумуслимова, М. А. Якунина // Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации:

Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию Иркутского государственного медицинского университета (1919–2019): в 2 томах, Иркутск, 28 ноября 2019 года / Под общей редакцией Г.М. Гайдарова. Том 2. Иркутск: ИНЦХТ, 2019. С. 219–223. EDN IPJFDY.

Баев, А. А. Потребление продуктов с высоким гликемическим индексом: за и против / А. А. Баев, В. А. Гарилова // Мечниковские чтения-2020: Материалы 93-й Всероссийской научно-практической студенческой конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 29–30 апреля 2020 года / Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБОУ ВО, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2020. С. 305. EDN VKTSWT.

Сведения об авторах:

Баев Артём Александрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 6 курса медико-профилактического факультета, ORCID: 0009-0009-4842-5124, ResearcherID: KHE-5238-2024, SPIN-код: tema.baev@gmail.com

Гоголева Марина Николаевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ассистент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, кандидат медицинских наук, ORCID: 0000-0002-5443-0597, ResearcherID: R-6304-2016, SPIN-код: 1852-3151.

МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ

Басалова Ю.В., Гринёва А.А., Гоголева М.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация. Статья посвящена детальному анализу показателей здоровья детей и подростков в возрасте от 10 до 17 лет в Республике Коми за 2019–2022 гг. В ходе исследования проведен медико-статистический анализ, в результате которого удалось соотнести общую заболеваемость детей и подростков в возрасте 15 до 17 лет, данные о случаях расстройства менструации у детей и подростков в возрасте от 10 до 17 лет и результаты профилактических осмотров организованных и неорганизованных девочек декретируемых возрастов с динамикой рождаемости в Республике Коми за период 2019–2022 гг.

Актуальность. Рождаемость — важный показатель, который влияет на множество аспектов, включая численность населения, естественный прирост и демографическую ситуацию в целом. Демографический кризис в стране вызван резким падением рождаемости. В Республике Коми в период с 2019 по 2022 г. уровень рождаемости снизился с 9,6 ‰ до 8,7‰, а по всей России — с 10,1‰ до 8,9‰. В настоящее время охрана репродуктивного здоровья женщин, особенно в подростковом возрасте, является одной из приоритетных задач государства [5]. Профилактическая работа, направленная на своевременное выявление и лечение заболеваний репродуктивной системы у девочек и девушек, является одним из возможных путей решения данной проблемы.

Цель и задачи исследования. Провести медико-статистический анализ показателей здоровья несовершеннолетних девушек в Республике Коми в период 2019–2022 гг. и выявить их взаимосвязь со снижением рождаемости в данном субъекте РФ.

Материалы и методы. Источником информации послужили данные из государственного доклада министерства здравоохранения республики Коми «О состоянии здоровья населения в Республике Коми в 2022 году», а также данные Росстата по Республике Коми за период 2019–2022 гг. Обработка данных проводилась с помощью лицензионных программ Excel и с применением методов описательной статистики.

Результаты. В первую очередь был проанализирован показатель рождаемости в Республике Коми. Исследование показало, что уровень рождаемости снизился за последние 4 года с 9,6 ‰ до 8,7 ‰. Показатель рождаемости в республике Коми в 2019 г. составлял 9,6 ‰, 2020 — 9,3 ‰, 2021 — 8,9 ‰, 2022 — 8,7 ‰. При этом на протяжении 4 лет региональный показатель ниже, чем в среднем по Российской Федерации (в 2019 г. 10,1 ‰, 2020 — 9,8‰, 2021 — 9,6‰, 2022 — 8,9‰) [3, 4].

После анализа данной информации было решено провести исследование общей заболеваемости детей и подростков в возрасте 15 до 17 лет. Значение показателя общей заболеваемости подростков Республики Коми в 2022 году выше этого показателя в 2018 году на 0,4% (2699,0 на 1000 населения соответствующего возраста в 2022 г. против 2689,1 в 2018 г.). При анализе структуры общей заболеваемости детей в возрасте от 15 до 17 лет (на 1 тыс. населения соответствующего возраста) в 2018–2022 гг. на первом месте стоят болезни органов дыхания (37,7% от общего числа заболеваний детей в возрасте от 15 до 17 лет), на

втором — болезни глаза и его придаточного аппарата (10% от общего числа заболеваний детей в возрасте от 15 до 17 лет), на третьем — внешние причины (8% от общего числа заболеваний детей в возрасте от 15 до 17 лет). При этом болезни мочеполовой системы (4,9% от общего числа заболеваний детей в возрасте от 15 до 17 лет) находятся лишь на шестом месте в структуре общей заболеваемости подростков в Республике Коми в 2022 году [2].

Так как репродуктивное здоровье несовершеннолетних в будущем напрямую влияет на показатели рождаемости, мы также проанализировали данные о случаях расстройства менструации у детей и подростков в Республике Коми. В возрастной группе 10-14 лет наблюдается увеличение заболеваемости в период с 2019 до 2022 г. с 1631,1 случая до 1784,1 случаев на 100 тыс. населения соответствующего возраста. В возрастной группе 15-17 лет, наоборот, отмечается положительная динамика по заболеваемости расстройствами менструации. Заболеваемость в 2022 г. снизилась до 9853,1 случаев на 100 тыс. населения соответствующего возраста по сравнению с 2019 г. (12519,4 случаев). Это говорит об эффективности проводимых профилактических осмотров несовершеннолетних [2].

Патология репродуктивного здоровья у несовершеннолетних выявляется путем проведения профилактических осмотров, а также при обращении к акушеру-гинекологу. Профилактические осмотры организованных и неорганизованных девочек декретируемых возрастов проводятся на основании приказа МЗ РФ от 10.08.2017 г. № 514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних». Получены следующие результаты: в 2022 году удельный вес девочек детей и подростков, прошедших профилактический осмотр, составил 67% от подлежащих (в 2021 году 32,2%). Охват профилактическими осмотрами вырос по сравнению с 2021 годом, но не достиг максимального результата 2019 года (95%). Количество выявленных больных с гинекологическими заболеваниями или нарушениями полового развития в 2021 году составляет от 10 до 13% в зависимости от возраста. В 2022 году% выявленных больных снижается и составляет от 4 до 7% в зависимости от возраста. Охват профилактическим осмотром девочек растет с возрастом и соответствует 55,8% в 13 лет, 62,1% в 15 лет и 88,4% в 17 лет [2].

Заключение. Таким образом, снижение рождаемости может непосредственно зависеть от состояния здоровья детей и подростков. Так, получены данные о росте общей заболеваемости детей и подростков в возрасте от 15 до 17 лет и увеличении случаев расстройств менструации в группе людей от 10 до 14 лет, что влияет на снижение рождаемости в Республике Коми. При этом наблюдается положительная динамика охвата профилактическими осмотрами девушек за 2022 год, что в дальнейшем положительно повлияет на заболеваемость среди этой части населения.

Необходима разработка программ, которые будут направлены, в первую очередь, на сохранение репродуктивного здоровья детей и подростков, что позволит улучшить медико-демографическую ситуацию.

Список литературы

Авдеева, М. В. Оценка эффективности организационно-функциональной деятельности центров здоровья по первичной профилактике социально значимых неинфекционных заболеваний / М. В. Авдеева, Ю. В. Лобзин, В. С. Лучкевич // Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2013. № 2(42). С. 169-172. EDN RAETVD.

Государственный доклад «О состоянии здоровья населения Республики Коми в 2021 году» // Министерство здравоохранения Республики Коми. Сыктывкар, 2021. С. 168-178.

Демографический ежегодник России. 2021: Стат.сб. /Д 31 Росстат. М., 2021. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2022/0929/biblio02.php> [дата обращения: 27.03.2024]

Здравоохранение в России. 2019 // Росстат. М., 3-46 2019. 170 с. 5.

Медико-экологические аспекты охраны здоровья / Т. А. Пантелеева, В. Н. Филатов, Г. Н. Мариничева, М. Н. Гоголева // Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов VII Всероссийской с международным участием заочной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30 марта 2020 года. Часть 2. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2020. С. 16-18. EDN UQQTWT.

Сведения об авторах:

1. Басалова Юлия Вячеславовна, СЗГМУ им.И.И.Мечникова, студентка Лечебного факультета 5 курса 538А группы ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России. ORCID:0009-0006-6372-063X, ResearcherID: KHE-5455-2024, SPIN-код: 95.24.222.109. Juliaavaych@gmail.com

2. Гринёва Алина Александровна, СЗГМУ им.И.И.Мечникова, студентка Лечебного факультета 5 курса 538А группы ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России. ORCID: 0009-0007-4338-9174, ResearcherID: KHE-4878-2024, SPIN-код: 176.59.9.136., Grinva.lina@mail.ru. +79818785228

3. Гоголева Марина Николаевна, к.м.н., ассистент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России. ORCID: 0000-0002-5443-0597, ResearcherID: R-6304-2016, SPIN-код: 217.118.78.43, Marina.gogoleva@szgmu.ru

ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ О МЕТОДАХ КОНТРАЦЕПЦИИ И ФАКТОРАХ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ

Булавина Е.А., Кожуховская С.А.

*Руководитель темы: д.м.н. профессор Могучая О.В.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова. Инфекции, передающиеся половым путем, контрацепция, подростки, молодежь.

Актуальность. В 2017 году резолюцией ООН была опубликована глобальная система показателей для целей в области устойчивого развития. Одной из целей является обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте. Четыре из девяти конечных пунктов этой цели относятся к репродуктивному здоровью и инфекционным заболеваниям, которые включают инфекции, передающиеся половым путем. Данный пункт так же включает в себя всеобщее обеспечение доступа к информированию и просвещению по охране сексуального и репродуктивного здоровья [1]. На данный момент в Российской Федерации разработано 23 показателя из 28 относящихся к данной цели. Оставшиеся 5 показателей — не разрабатываются [2].

Недостаточность информированности подростков и молодежи о инфекциях, передающихся половым путем (ИППП) и методах контрацепции приводит к повышению заболеваемости ИППП, нежелательным беременностям, абортам и как следствие — к нарушению репродуктивного здоровья и здоровья нации.

Цель. Изучить уровень информированности подростков и молодежи о методах контрацепции и факторах риска развития инфекций, передающихся половым путем за 2022 год.

Материалы и методы. Исследование проведено на основе добровольного анкетирования 177 человек от 14 до 16 лет и 184 человек старше 18 лет. Было использовано две анкеты-опросника в электронном формате Google-Формы, одна из которых так же включала вопросы о половой жизни опрашиваемых. Обе анкеты-опросники были разработаны специально для данного исследования. Статистическая обработка данных проводилась с помощью Microsoft Excel.

Полученные результаты. По результатам анкетирования только 3% несовершеннолетних респондентов знают про истинное предназначение контрацептивов, а именно — предупреждение беременности. Около половины относят к основной функции защиту от венерических заболеваний, а 42% считают верным ответом совокупность первых двух вариантов.

Среди совершеннолетних респондентов 87% ответили верно, что функцией контрацептивов является предупреждение беременности, 10% ответили, что их функцией является защита от венерических заболеваний, 3% выбрали выполнение обоих функций.

Среди несовершеннолетних респондентов 24% считают прерванный половой акт действенным методом контрацепции. Среди совершеннолетних респондентов данный показатель равен 9%. По индексу Перля частота наступления беременностей на 100 женщин в течение первого года использования данного метода контрацепции равна 19, что означает почти каждая пятая женщина, использующая данный метод контрацепции беременеет.

В ранговой структуре несовершеннолетних респондентов по показателю метод контрацепции, защищающий от ИППП презервативы занимают первое место (36%), на втором месте отсутствие половых контактов (16%), третье место — скрининг обоих партнеров на общие ЗППП перед началом полового акта (13%).

Ранговая структура совершеннолетних респондентов по данному вопросу не отличается, удельный вес процентных данных незначительно отличается: 38%, 27%, 26% соответственно.

В одном из вопросов респонденты должны были выбрать инфекции, которые могли передаваться половым путем, где каждая из восьми перечисленных инфекции имела половой путь передачи, из несовершеннолетних респондентов 18% выбрало 4 и более инфекции, а среди совершеннолетних респондентов данный показатель составил 75%.

Из несовершеннолетних респондентов только 41% знали о уголовной ответственности за сознательное распространение ВИЧ-инфекции, среди совершеннолетних респондентов данный процент составил 86%.

Среди несовершеннолетних респондентов 23% отметили неверный путь передачи ВИЧ-инфекции, среди совершеннолетних респондентов данный показатель составил 13%.

Среди совершеннолетних респондентов, живущие половой жизнью, в первый раз только 10% не использовали презерватив. На постоянной основе 78% используют презерватив. Среди оставшихся 22%, больше половины живут половой жизнью с постоянным партнером и оба имеют справки об отсутствии ИППП, так же используют иные методы контрацепции.

Выводы.

1. В функцию контрацепции подростки так же включают и защиту от инфекций, передающихся половым путем.
2. Нынешнее подростки мало осведомлены о не барьерных способах контрацепции.
3. Подростки и молодежь осознают важность использования презервативов и предварительного скрининга партнера как часть защиты от ИППП.
4. С возрастом осведомленность о ИППП и методах контрацепции растет.
5. Подростки в меньшей степени информированы о многообразии инфекций, передающихся половым путем.
6. Около 90% молодых людей, живущих половой жизнью, заботятся о своем репродуктивном здоровье и занимаются профилактикой нежелательной беременности и абортов.

Сведения об авторах:

Булавина Е.А., 6 курс, медико-профилактический факультет

Кожуховская С.А., 6 курс, медико-профилактический факультет *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, e-mail: absit.invidia.in.pace@gmail.com*

Руководитель темы: д.м.н. профессор Могучая О.В.

Список литературы

Resolution adopted by the General Assembly on 3 June 2015. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 // UN Doc. A/RES/69/283.

Статус разработки показателей ЦУР [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/reporting-status> (дата обращения: 24.03.2024).

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АДАПТАЦИИ МОЛОДЫХ ВРАЧЕЙ-ТЕРАПЕВТОВ УЧАСТКОВЫХ В ПЕРИОД НАЧАЛА ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Т.Ю. Гарифуллин, М.В. Авдеева

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Общемировые тренды говорят о том, что каждый третий студент медицинского вуза страдает повышенной тревожностью, что значительно выше, чем в целом по популяции. Начало самостоятельной врачебной деятельности может усугубить и без того не простую ситуацию. Этот сложный и многоступенчатый процесс требует значительных мер поддержки молодого специалиста как со стороны руководства, так и ближайших коллег. Адаптация молодых врачей-терапевтов участковых должна быть всесторонней и направлена на достижение результата в виде минимизации временных потерь и перепроизводства, а также сокращения стрессовой нагрузки от начала самостоятельной врачебной деятельности.

Цель исследования. Изучить проблемы, связанные с адаптацией молодых врачей-специалистов в период начала своей трудовой деятельности в медицинских организациях первичного звена здравоохранения мегаполиса.

Материалы и методы. Проведено медико-социологическое исследование с участием 100 молодых врачей-специалистов (средний возраст $27,3 \pm 3,54$ лет), недавно окончивших медицинский вуз и устроившихся на работу в поликлинику.

Результаты. Исследование выявило ключевые проблемы, с которыми сталкиваются молодые специалисты в период начала своей трудовой деятельности. Наиболее часто недавние выпускники медицинских вузов испытывают трудности, связанные с лечением (66,0%) и диагностикой заболеваний (18,0%) и несколько реже – с профилактикой (13,0%) и медицинской реабилитацией (3,0%). Причиной увольнения в первый год работы являлось то, что профессиональная деятельность не оправдала ожиданий (55,0%); отсутствовала перспектива профессионального роста (12,0%); выплачивалась низкая заработная плата (9,0%); имелась чрезмерная нагрузка за счёт работы с большим количеством медицинской документации (4,0%); отсутствовала должная профессиональная и психологическая поддержка как молодому специалисту (20,0%). Большинство молодых врачей испытывают потребность в наставничестве со стороны более опытных коллег (91,0%).

Выводы. Повышение качества подготовки в медицинских вузах, эффективное внедрение наставничества в практическое здравоохранение, разработка и реализация специальных программ адаптации молодых врачей-специалистов являются залогом формирования благоприятной среды в медицинских учреждениях, закрепления молодых врачей-специалистов на рабочем месте и их качественной медицинской деятельности в практическом здравоохранении.

Список литературы

Алимханова Р.С. Роль наставничества в современном медицинском образовании врачей-резидентов / Р.С. Алимханова, Н.Т. Абатов // Медицина и экология. 2019. № 92. С. 68-70. [*Alimhanova R.S.* The role of mentorship in modern medical education of resident physicians / R.S. Alimhanova, N.T. Abatov // *Medicina i ecologiya=Medicine and ecology*, 2019. Vol. 3. No. 92. pp. 68-70. (In Russian)]

Большова Т.В. Организационный алгоритм обучения, трудоустройства и адаптации врачей / Т.В. Большова, Е.В. Кириллова, О.В. Медведева // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. — 2023. № 2. С. 522-536. [*Bolshova T.V.* Organizational algorithm for training, employment and adaptation of doctors / T.V. Bolshova, E.V. Kirillova, O.V. Medvedeva // *Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki=Modern problems of health care and medical statistics*, 2023. No. 2. pp. 522-536 (In Russian)]

*Врачебные кадры поликлиники как индикатор качества человеческих ресурсов в здравоохранении / В.П. Панов, М.В. Авдеева, Д.Л. Логунов, В.Н. Филатов // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2017. № 3. С. 97-101. [*Medical staff of polyclinics as an indicator of the quality of human resources in health care / V.P. Panov, M.V. Avdeeva, D.L. Logunov, V.N. Filatov // Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta im. I.I. Mechnikova=Herald of North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov*, 2017. No.3. pp. 97-101. (In Russian)]*

Галкин К.А. Молодые врачи в городе и в селе: особенности профессиональной идентичности / К.А. Галкин // Мир России. Социология. Этнология. 2020. № 3. С. 142-161. [*Galkin K.A.* Young doctors in urban and rural areas: features of professional identity / K.A. Galkin // *Mir Rossii. Sociologiya. Etnologiya=Universe of Russia. Sociology. Ethnology*, 2020. No. 3. pp. 142-161. (In Russian)]

Жокина Н.А. Технологии адаптации молодых специалистов в современной медицинской организации / Н.А. Жокина, Б.Т. Пономаренко // Этносоциум и межнациональная культура. 2023. № 176. С. 70-75. [*Zhokina N.A.* Adaptation technologies for young specialists in a modern medical organisation / N.A. Zhokina, B.T. Ponomarenko // *Etnosocium i mezhnacional'naya kul'tura=Etnosocium (multinational society)*, 2023. No. 176. pp. 70-75. (In Russian)]

Сведения об авторах:

Авдеева Марина Владимировна-доктор медицинских наук, профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением ФГБОУ ВО СЗГМУ ИМ. И. И. Мечникова Минздрава России. ORCID 0000-0002-4334-5434, SPIN-код: 6673-7195.

Гарифуллин Тимур Юнирович — аспирант кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением ФГБОУ ВО СЗГМУ ИМ. И. И. Мечникова Минздрава России. ORCID 0000-0001-6114-0822, SPIN-код: 3138-2476

КУРЕНИЕ СТУДЕНТОВ СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Гоголева М.Н.¹, Зубкова Е.А.², Юрман А.В.³

- 1) *Северо-Западный государственный медицинский университет, к.м.н. ассистент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, e-mail: marina.gogoleva@szgtmu.ru*
- 2) *Северо-Западный государственный медицинский университет, студент, 5 курс, лечебный факультет, e-mail: zubkovaelizaveta06@yandex.ru*
- 3) *Северо-Западный государственный медицинский университет, студент, 5 курс, лечебный факультет, e-mail:mandrik_nastya@mail.ru*

Актуальность. Проблема укрепления и защиты здоровья современных студентов является актуальной, поскольку в этой возрастной группе широко распространяются вредные привычки. Важно изучать и оценивать вредные привычки у студентов, обучающихся в медицинских вузах, поскольку они являются будущими врачами и специалистами здравоохранения, а их здоровье и образ жизни напрямую связаны с их профессиональной деятельностью. Одна из наиболее распространенных вредных привычек — курение. Курение отрицательно влияет на здоровье студентов, снижает эффективность и качество учебного процесса, что может негативно влиять на их дальнейшую карьеру. Среди населения Санкт-Петербурга имеется высокий удельный вес жителей с выраженными симптомами хронических заболеваний органов дыхания, определяется высокая распространенность хронических заболеваний легких [1]. И поэтому важно изучать этот вопрос и проводить мероприятия, направленные на снижение курения как фактора риска возникновения ХНИЗ.

Методы борьбы с курением должны иметь целенаправленное действие в сфере образования, медико-биологической и социально-психологической сферах студенческой жизни.

Ключевые слова: курение студентов, здоровый образ жизни, никотиновая зависимость, здоровье населения.

Цель исследования: проанализировать наличие вредных привычек (курения) у студентов различных курсов Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова и оценить их влияние на здоровье студентов.

Материалы и методы. Исследование проводилось в 2023-2024 гг, приняли участие 410 студентов Северо-Западного медицинского государственного университета имени И.И. Мечникова. Из них 60 студентов (14,6%) находились на первом курсе, 80 (19,5%) — на втором курсе, 120 (29,3%) — на третьем курсе, 30 (7,3%) — на четвертом курсе, 69 (14,6%) — на пятом курсе и 60 (14,9%) — на шестом курсе. Лечебный факультет был представлен 150 студентами (39,1%), медико-профилактический — 150 (36,6%), а стоматологический — 100 студентами (24,3%). Для исследования использовался метод случайной выборки.

Информация о наличии вредных привычек среди студентов была получена с помощью специально разработанной программы сбора данных. Обработка, анализ и медико-статистическая оценка полученного материала проводилась с использованием программы Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование показало, что 63,4% студентов курят. Среди курящих для 29,3% предпочитают традиционное курение (сигареты), 53,7% — электронное (электронные сигареты и вейпы) и 7,3% используют системы с нагреванием табака. Высокая доля студентов, прибегающих к использованию вейпов и электронных сигарет, возможно, связана с распространенным заблуждением о меньшей вредности таких устройств для организма.

Большинство студентов, согласно медико-статистическому анализу, начинают курить до достижения 17 лет — 140 человек (41,5%), а в возрасте 18 лет — 60 человек (14,6%). Это показывает, что первый опыт курения обычно приходится на период обучения в 10-11 классах школы и на первом курсе университета. Исследование причин начала курения показало, что у респондентов различные поводы, но основной мотив — «желание расслабиться с помощью сигареты», указан 160 опрошенными (39%). Второй по популярности стимул — «любопытство», упомянут 110 раз (26,8%).

Анализ показал, что совмещают трудовую деятельность с учебой 34,1% студентов, из которых 78,6% курят, что может быть связано с более высоким уровнем стресса и нагрузки.

Отмечено, что 47,3% респондентов имеют стаж курения менее пяти лет, 14,6% курят более пяти лет. Среди опрошенных 240 (58,5%) изъявили о желании бросить курить, и лишь 100 человек (24,4%) не хотят расставаться с подобной привычкой.

При оценке отношения к курению в обществе обращает на себя внимание тот факт, что лишь 80 (19,5%) студентов относятся к данному явлению отрицательно. Весьма беспокоит то обстоятельство, что будущие врачи ознакомлены с последствиями как активного, так и пассивного курения.

Исследование продемонстрировало, что среди всех опрошенных студентов 56,1% пытались бросить курить. Из них 29,3% добились успеха, в то время как 26,8% не предпринимали каких-либо попыток

отказаться от вредной привычки. Те, кто успешно избавился от вредной привычки, вероятно, имели недолгий стаж курения.

Выводы. Подавляющее большинство студентов (63,4%) СЗГМУ им И.И. Мечникова — курят. В основном молодежь начинает курить из-за желания расслабиться (39%) и любопытства (26,8%). Результаты опроса показали, что дебют курения попадает на период обучения в 10 и 11 классах школы и 1-го курса обучения в университете. Курение особенно распространено среди работающих студентов — среди курящих 78,6% опрошенных работают. О готовности бросить курить изъявили 58,5% респондентов, но лишь 120 (29,3%) обучающихся успешно справились с вредной привычкой. Результаты опроса позволяют сделать вывод о том, что курение действительно является социально значимой проблемой, требующей активной работы со студентами для ее решения.

Проблема курения среди студентов становится все более актуальной и требует немедленных мер для ее решения. Проведенное исследование позволило оценить масштаб этой проблемы и установить возможные причины начала курения. Результаты опроса показали, что 63,4% студентов являются курильщиками, причем основная мотивация для начала курения — желание расслабиться (39%) и любопытство (26,8%). Дебют курения чаще всего приходится на период обучения в 10 и 11 классах школы и на первый курс университета. Особенно высокая распространенность курения наблюдается среди работающих студентов, где 78,6% опрошенных являются курильщиками. Однако, 58,5% респондентов выразили готовность бросить курить, но только 29,3% из них смогли успешно преодолеть эту вредную привычку. Эти результаты позволяют сделать вывод о том, что курение является серьезной социальной проблемой, требующей активной санитарно-просветительской работы, направленной на формирование здорового образа жизни. Студентов необходимо обучать гигиеническим навыкам и мотивировать их к отказу от вредных привычек.

Профилактические мероприятия должны носить комплексный характер и охватывать как образовательную, так и воспитательную составляющую. Важно проводить лекции и семинары, на которых студенты получают информацию о вреде курения и его последствиях для здоровья.

Список литературы

Самсонова, Т. В. Медико-социальные особенности формирования групп риска и качества жизни городских жителей с заболеваниями органов дыхания / Т. В. Самсонова, Е. А. Абуमुслимова, А. А. Горшков // Профилактическая и клиническая медицина. 2015. № 3(56). С. 40-46. EDN VSZSSJ.

Изучение и анализ заболеваемости студентов старших курсов медицинского университета / М. Н. Гоголева, А. В. Мандрик, И. Е. Михалева, Е. А. Зубкова // Мечниковские чтения-2023: Сборник материалов конференции. 96-я Всероссийская научно-практическая конференция студенческого научного общества с международным участием, Санкт-Петербург, 26–27 апреля 2023 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2023. С. 383-384. EDN PKITQM.

Сравнительный анализ некоторых показателей здоровья среди студентов различных направлений / В. В. Сандалова, М. Г. Чернова, И. Л. Самодова и др // Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов X Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30 марта 2023 года. Том 2. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2023. С. 148-156. EDN PZGWGW.

Могучая, О. В. Изучение осведомленности учащихся о принципах здорового образа жизни / О. В. Могучая, О. А. Шомысова // Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов X Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30 марта 2023 года. Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2023. С. 417-425. EDN JVGZDT.

Авдеева, М. В. Научно-методологические проблемы охраны здоровья населения и здравоохранения в России в XXI веке: учебно-методическое пособие / М. В. Авдеева, В. П. Панов, О. А. Ризаханова. Санкт-Петербург: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2018. 60 с. EDN CZZVBH.

Сведения об авторах:

Гоголева Марина Николаевна, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, ассистент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, к.м.н. ORCID: 0000-0002-5443-0597, ResearcherID: R-6304-2016, SPIN-код: 1852-3151. marina.gogoleva@szgmu.ru

Зубкова Елизавета Андреевна, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, студент, 5 курс, лечебный факультет. ORCID: 0009-0001-0359-417X, ResearcherID: KHE-4840-2024. zubkovaelizaveta06@yandex.ru

ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АКТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Горячева К.А., Морозько П.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Туберкулез — специфическое инфекционное заболевание, поражающее различные органы и системы человека, чаще всего легкие, продолжает оставаться угрожающей медико-социальной проблемой в силу высокого уровня заболеваемости и смертности населения [1]. Российская Федерация остается в числе стран с высокой распространенностью туберкулеза с различными вариантами лекарственной устойчивости возбудителя [2, 3, 4]. Самым неблагоприятным регионом по заболеваемости туберкулезом в 2018 г. стал Сибирский федеральный округ с показателем 80,2 случаев на 100 тыс. человек. Именно этот округ из года в год традиционно принимает на себя наибольший удар туберкулезной инфекции [5, 6].

Материалы и методы: статистические материалы отчетных документов Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, *Минздрава России* за период с 2010 по 2022 годы. Полученные результаты обрабатывались с помощью программ Microsoft Word, Microsoft Excel.

Результаты исследования. В структуре первичной заболеваемости социально значимыми болезнями среди населения России за 2022 год наибольшую долю занимают болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением (60,3%), злокачественные новообразования (18,4%) и сахарный диабет (13,1%). Доля больных с диагнозом активного туберкулеза, установленным впервые в жизни, составляет 1,6%.

Уровень заболеваемости активным туберкулезом в РФ за 2010 год составил 77,4 случая на 100 тыс. населения, а в 2022 году — 31,0 случай на 100 тыс. населения (заболеваемость снизилась на 59,9%). В Сибирском федеральном округе первичная заболеваемость с 2010 по 2021 годы была выше, чем в РФ. За этот же период было зафиксировано снижение заболеваемости активным туберкулезом в Сибирском федеральном округе на 54,5% (с 121,4 до 55,2 случаев на 100 тыс. населения).

В Сибирском федеральном округе в 2022 году самые высокие уровни заболеваемости зарегистрированы в Республике Тыва (111,5 случаев на 100 тыс. населения), в Кемеровской области (76,7 случаев на 100 тыс. населения) и в Алтайском крае (61,6 случаев на 100 тыс. населения). Наименьшие показатели заболеваемости зафиксированы в Республике Алтай (34,6 случаев на 100 тыс. населения), в Томской области (37,0 случаев на 100 тыс. населения) и в Республике Хакасии (41,8 случаев на 100 тыс. населения).

С 2010 по 2022 год в субъектах Сибирского федерального округа заболеваемость активным туберкулезом снизилась в Республике Алтай на 67,0% (с 104,9 до 34,6 случаев на 100 тыс. населения), в Республике Тыва — на 52,2% (с 233,4 до 111,5 случаев на 100 тыс. населения), в Республике Хакасии — на 57,3% (с 97,9 до 41,8 случаев на 100 тыс. населения), в Алтайском крае — на 46,9% (с 115,9 до 61,6 случаев на 100 тыс. населения), в Красноярском крае — на 54,3% (с 97,5 до 44,6 случаев на 100 тыс. населения), в Иркутской области — на 59,8% (с 147,4 до 59,2 случаев на 100 тыс. населения), в Кемеровской области — на 41,0% (с 130,0 до 76,7 случаев на 100 тыс. населения), в Новосибирской области — на 55,7% (с 130,8 до 57,9 случаев на 100 тыс. населения), в Омской области — на 58,0% (с 115,3 до 48,4 случаев на 100 тыс. населения), в Томской области — на 54,0% (с 80,4 до 37,0 случаев на 100 тыс. населения).

В Республике Тыва наблюдаются резкие подъемы заболеваемости в 2016 году (177,7 случаев на 100 тыс. населения) и в 2021 году (122,6 случаев на 100 тыс. населения).

В 2022 году зарегистрированы подъемы заболеваемости по сравнению с 2021 годом в Республике Алтай на 2,1% (с 33,9 до 34,6 случаев на 100 тыс. населения), в Республике Хакасии — на 5,8% (с 39,5 до 41,8 случаев на 100 тыс. населения), в Алтайском крае — на 20,8% (с 51,0 до 61,6 случаев на 100 тыс. населения), в Иркутской — на 7,8% (с 54,9 до 59,2 случаев на 100 тыс. населения), и в Кемеровской — на 9,1% (с 70,3 до 76,7 случаев на 100 тыс. населения) областях.

В Республике Алтай наблюдаются подъемы заболеваемости к 2011 году по сравнению с 2010 годом на 0,7% (с 104,9 до 105,6 случаев на 100 тыс. населения), к 2015 по сравнению с 2014 годом — на 4,6% (с 69,3 до 72,5 случаев на 100 тыс. населения), к 2022 году по сравнению с 2020 годом — на 4,2% (с 33,2 до 34,6 случаев на 100 тыс. населения). В Республике Тыва повышение заболеваемости зафиксировано в 2016 году по сравнению с предыдущим годом на 9,9% (с 161,6 до 177,7 случаев на 100 тыс. населения), к 2021 году по

сравнению с 2020 годом — на 42,4% (с 86,1 до 122,6 случаев на 100 тыс. населения). В Республике Хакасия рост заболеваемости зарегистрирован в 2011 году по сравнению с предыдущим годом на 1,1% (с 97,9 до 99,0 случаев на 100 тыс. населения), к 2019 году по сравнению с предыдущим годом — на 0,4% (с 44,7 до 44,9 случаев на 100 тыс. населения), к 2022 году по сравнению с 2020 — на 21,5% (с 34,4 до 41,8 случаев на 100 тыс. населения). В Алтайском крае наблюдается подъем заболеваемости в 2011 году по сравнению с предыдущим годом на 8,3% (с 115,9 до 125,5 случаев на 100 тыс. населения). В Красноярском крае наблюдается подъем заболеваемости к 2011 году по сравнению с предыдущим годом на 2,2% (с 97,5 до 99,6 случаев на 100 тыс. населения).

В Иркутской области наблюдается подъем заболеваемости к 2011 году по сравнению с предыдущим годом на 3,4% (с 147,4 до 152,4 случаев на 100 тыс. населения), а в 2013 году по сравнению с 2012 годом — на 0,8% (с 137,8 до 138,9 случаев на 100 тыс. населения). В Кемеровской области наблюдается подъем заболеваемости к 2011 году по сравнению с предыдущим на 1,5% (с 130,8 до 132,8 случаев на 100 тыс. населения), к 2015 году по сравнению с предыдущим — на 1,7% (с 108,8 до 110,6 случаев на 100 тыс. населения). В Омской области наблюдается подъем заболеваемости с 2015 к 2016 г.г. на 1,8% (с 82,4 до 83,9 случаев на 100 тыс. населения). В Томской области наблюдается подъем заболеваемости к 2013 году по сравнению с предыдущим годом — на 7,5% (с 62,7 до 67,4 случаев на 100 тыс. населения), к 2015 году по сравнению с 2014 годом — на 4,3% (с 65,8 до 68,6 случаев на 100 тыс. населения), к 2017 году по сравнению с 2016 годом — на 2,5% (с 63,6 до 65,2 случаев на 100 тыс. населения).

Выводы. В структуре социально значимых болезней среди населения РФ за 2022 год доля больных с диагнозом активного туберкулеза, установленным впервые в жизни, составляет 1,6%.

С 2010 на 2022 год первичная заболеваемость туберкулезом среди всего населения РФ снизилась на 59,9% (с 77,4 до 31,0 случая на 100 тыс. населения).

Субъектами риска в Сибирском федеральном округе, где зарегистрированы наиболее высокие показатели заболеваемости активным туберкулезом, являются: Республика Тыва (111,5 случаев на 100 тыс. населения), Кемеровская область (76,7 случаев на 100 тыс. населения) и Алтайский край (61,6 случаев на 100 тыс. населения).

Список литературы

1. Манаков Л.Г. Туберкулез органов дыхания: эпидемиологический мониторинг и профилактика / Л.Г. Манаков, В.П. Самсонов, В.В. Ильин // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2020. Вып. 77. С.8-16.
2. Черняев И.А. Прогнозирование тенденций эпидемической ситуации по туберкулезу с применением имитационной динамической модели / И.А. Черняев, А.И. Цветков, Ю.П. Чугаев, П.Ф. Чернавин // Уральский медицинский журнал. 2023;22(5). С. 59-66.
3. Горячева К.А. Анализ заболеваемости туберкулезом населения Центрального федерального округа / К.А. Горячева, П.Н. Морозько // Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых «Здоровьесберегающие технологии: опыт современности и перспективы будущего». ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России / под ред. С.Н. Алексеевко, А.Н. Редько, И.И. Павлюченко и др. Краснодар, 2023. С. 420-425.
4. Морозько П.Н. Изучение заболеваемости активным туберкулезом населения Российской Федерации и Южного федерального округа / Морозько П.Н., М.Л. Киценко // Профилактическая медицина-2022: сборник научных трудов Всероссийской научнопрактической конференции с международным участием / под ред. А.В. Мельцера, И.Ш. Якубовой. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2022. С.203-210.
5. Сергеева Н.М. Туберкулез как актуальная проблема общества в России / Н.М. Сергеева // Региональный вестник. 2020. № 7 (46). С. 85-87.
6. Единая межведомственная информационно-статистическая система. Государственная статистика. Заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза на 100 тыс. населения [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/41713>

Сведения об авторах:

1. Горячева Карина Александровна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, медико-профилактический факультет, студентка 6 курса. ORCID: 0009-0001-2981-7220. ResearcherID: rid65736. SPIN-код: 2131-6494. e-mail: karinochkalisenok@mail.ru.
2. Морозько Петр Николаевич, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, кафедра общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, кандидат медицинских наук, доцент. SPIN-код: 1774-7193. petromon@mail.ru.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ НЕВРОТИЗАЦИИ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ ДЕЗАДАПТИВНЫХ НЕВРОТИЧЕСКИХ ЛИЧНОСТНЫХ ЧЕРТ, ЧАСТОТА И ПРИЧИНЫ ИХ ПОЯВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА МГУ ИМ. Н.П. ОГАРЁВА
Зайцева К.И., Семелева Е.В.

- 1) *Зайцева К.И., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва, Медицинский институт, лаборант кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения; e-mail: ksenia297846zaiceva@yandex.ru*
- 2) *Семелева Е.В., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва, Медицинский институт, Медицинский институт, доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения; e-mail: shtanina37@mail.ru*

Актуальность исследования: Современное общество сталкивается с растущей проблемой невротизации населения, вызванной ускоренным ритмом жизни, информационным перегрузом и социально-экономическими изменениями. Эти факторы способствуют формированию негативных невротических черт личности, что приводит к ухудшению качества жизни и затрудняет социальную адаптацию. По данным Всемирной организации здравоохранения, данная проблема затрагивает не менее 10% населения каждой страны. Студенты, находясь в периоде обучения, подвержены воздействию множества стрессовых факторов, что делает их особенно уязвимыми для развития указанной патологии. Исходя из вышесказанного, было проведено исследование среди студентов Медицинского института МГУ им. Н.П. Огарёва с целью оценки частоты и причин возникновения невротических состояний.

Цель работы: Анализ существующих исследований в области невротизации и выявление основных тенденций в формировании дезадаптивных невротических личностных черт, распространенности, а также причин невроза и невротических изменений среди студентов Медицинского института МГУ им. Н.П. Огарёва.

Материалы и методы исследования: Для достижения поставленных целей была разработана анкета, содержащая 39 вопросов. Кроме того, были изучены данные о возрасте, поле и курсе студентов. Исследование было проведено в онлайн формате с использованием Google Forms, а для обработки статистических данных было применено программное обеспечение Microsoft Excel. Особое внимание уделено изучению механизмов формирования невротических расстройств и их влиянию на адаптационные процессы в современном обществе.

Результаты и их обсуждение: Объектом данного исследования стали студенты Медицинского института МГУ им. Н.П. Огарёва. Анализ статистических данных показал, что в последние годы наблюдается значительный рост количества людей, страдающих от невротических расстройств. Это связано как с повышением уровня стресса в обществе, так и с изменением социальных норм и ожиданий. Важную роль в формировании дезадаптивных личностных черт играют недостаточная социальная поддержка, хронические стрессы, конфликты, неблагоприятная семейная обстановка и другие психосоциальные факторы. Невротические расстройства и дезадаптивные черты личности могут привести к снижению способности к адаптации в различных сферах жизни, включая работу, учебу, социальные взаимодействия и личные отношения, что особенно актуально для студентов. И поэтому важно разработать и внедрить эффективные программы психологической поддержки и профилактики невротических расстройств в университетах. Высокий уровень невротизации отражает эмоциональную возбудимость, которая обычно сопровождается такими симптомами, как тревога, раздражительность, депрессия, напряженность и другие негативные эмоции. Напротив, низкий уровень невротизации указывает на эмоциональную стабильность.

Исследование показало, что невротические изменения у респондентов различных специальностей проявлялись по-разному. Например, 5,5% студентов медицинского факультета отметили очень высокий уровень невротизации, в то время как 58,5% имели средний уровень и 36% — низкий. В рамках данного исследования выявлено, что на педиатрическом факультете 3,6% студентов имели очень высокий уровень невроза, 58,8% — средний, а 37,6% — низкий. На стоматологическом факультете наиболее распространены были низкие значения невротизации среди 37,4% респондентов. Таким образом, различные факультеты характеризовались разными уровнями невроза: на лечебном факультете чаще встречался высокий уровень, на педиатрическом — средний, а на стоматологическом — низкий. Предполагается, что это связано как с отношением к учебе, так и с индивидуальными особенностями студентов. При анализе результатов можно выявить интересную зависимость между «студенческим неврозом» и уровнем обучения студентов, который может быть связан с интенсивностью учебной программы и отношением к учебному процессу. Например, высокий уровень невроза был обнаружен у 29% первокурсников, у 34% студентов второго курса, а с третьего по шестой курс наблюдается примерно одинаковый уровень, достигая пика на шестом курсе — у 43% студентов. Эти данные могут также быть связаны с временем проведения исследования, так как конец

каждого семестра связан с экзаменами и сессиями, что обычно вызывает стресс и способствует развитию студенческого невроза. Низкая невротизация имеет обратную динамику в зависимости от курса обучения: доля студентов с низким уровнем стресса увеличивается при переходе к младшим курсам. Например, на 6 курсе только 17% студентов имеют низкий уровень невротизации, в то время как на 5 курсе этот показатель составляет 21%, на 4 курсе — 31%, на 3 курсе — 17%, на 2 курсе — 31%, и на 1 курсе — 34%.

Студенты борются со стрессом различными способами, включая как немедикаментозные методы, так и применение лекарственных препаратов. Из опрошенных 81,8% утверждают, что для снятия стресса и напряжения им помогает сон, 51,2% предпочитают утолить стресс едой, 33,5% выбирают физическую нагрузку, а 40,6% находят поддержку у родителей. Помимо вышеупомянутых методов, студенты также отмечают, что хобби, игры, уборка, чтение, медитация, молитва, музыка, пение, танцы, просмотр фильмов и другие хобби помогают им справиться со стрессом и напряжением. Большинство опрошенных (93%) не принимают лекарственные препараты без каких-либо медицинских показаний, в то время как лишь небольшая часть не обращается к таблеткам при явных признаках невротического состояния. Оставшиеся 7% предпочитают использовать препараты, такие как валериана, фенибут, афобазол, персен, атаракс, глицин, адаптол, тенотен, валокордин. Учитывая значительные результаты исследования, необходимы программы и мероприятия по рекомендациям для поддержания психического здоровья. Ключевыми считаются разработка системы приоритетов в повседневной жизни студента, соблюдение здорового режима дня и питания, использование методов релаксации, а также своевременное обращение к специалистам при серьезном ухудшении невротических симптомов.

Выводы: В настоящее время проблема невротизации и формирования дезадаптивных невротических личностных черт представляет собой значительную актуальность для современного общества. Для того чтобы предотвратить отрицательное влияние невротических расстройств на качество жизни населения, требуются дальнейшие исследования в данной области, а также разработка и реализация комплексных программ психологической поддержки. Эти программы должны быть направлены на укрепление психологической устойчивости, социальной адаптации и повышение общего уровня психологического благополучия у индивидуумов. Результаты исследования показали высокий уровень невротизации среди студентов Медицинского института МГУ имени Н.П. Огарёва. Эти данные подчеркивают необходимость внимательного изучения проблемы и повышения осведомленности. Анализ показал, что высокая невротизация чаще встречается среди студентов лечебного факультета, особенно на 6 курсе. Для снятия стресса студенты предпочитали использовать немедикаментозные методы, такие как физическая нагрузка, сон, хобби и другие. В случаях, когда это было необходимо, студенты применяли антидепрессанты и седативные препараты.

Список литературы

Андреева Е.А., Соловьева С.А. Особенности проявления стресса у студентов во время сдачи экзаменационной сессии // АНИ: педагогика и психология. 2016. № 1(14). URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-proyavleniya-stressa-u-studentov-vo-vremya-sdachi-ekzamenatsionnoy-sessii]

Дмитриева К.П. Изучение уровня невротизации и психопатизации условно здоровых граждан // Научное обозрение. Медицинские науки. 2016. № 4. С. 26-29; URL: [https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=906]

Королева А.А., Николаева И.И., Орлов Ф.В. Невротизации у студентов со сниженной самооценкой // Международный студенческий научный вестник. 2018. № 6. URL: [https://eduherald.ru/ru/article/view?id=19369]

Куксо П.А., Куксо О.Г. Личностные особенности и состояния студентов с разным уровнем нервно-психической устойчивости // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2018 Т. 7 № 1А. С. 37–51. URL: [http://www.publishing-vak.ru/file/archive-psychology-2018-1/5-kukso.pdf]

Малютина, Т.В. Психологические и психофизиологические особенности развития в юношеском (студенческом) возрасте / Т.В. Малютина, — Омский научный вестник, 2014. 132 с. URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-i-psihoфизиологические-особенности-razvitiya-v-yunosheskom-studencheskom-vozraste/viewer]

Сведения об авторах:

1) Зайцева К.И., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва, Медицинский институт, лаборант кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения. ORCID: 0009-0008-2744-1320, ResearcherID: KEE-8892-2024; e-mail: ksenia297846zaiceva@yandex.ru

2) Семелева Е.В., д.м.н., ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», Медицинский институт, доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения; ORCID: 0000-0001-6692-4968, ResearcherID: B-1829-2017, SPIN-код: 5965-8713; e-mail: shtanina37@mail.ru

СКРИНИНГ НА ПРЕДМЕТ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К НОВООБРАЗОВАНИЯМ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Иванова Д.М.

Казанский Федеральный (Приволжский) Университет, ИФМиБ

Актуальность. Рак толстой кишки (колоректальный) — тип рака, который поражает толстую или прямую кишки, составляет до 10% всех онкологических заболеваний и занимает 4-е место в структуре онкологической заболеваемости. Непосредственно рак прямой кишки встречается в 5% случаев как среди мужчин, так и среди женского населения.

Цель исследования: выявить лица с предрасположенностью к новообразованиям толстой кишки. Дать рекомендации по поводу проведения первичных диагностических мероприятий лицам с высоким риском для недопущения прогрессирования онкологического процесса. Получить обратную связь и проанализировать результаты.

Материал и методы. За основу взята анкета-опросник, разработанная на кафедре эндоскопии, общей и эндоскопической хирургии ГОУ ДПО КГМА, которая была несколько модернизирована. Рассылка и обратная связь осуществлялась через социальные сети.

Результаты исследования. В опроснике приняли участие 177 человек разного пола и возрастной категории. По итогам выявилось три группы риска: низкая, средняя и высокая. 54 опрошенных оказались в высокой группе риска, что составило 30,5%. Данным лицам были направлены рекомендации для проведения первичного исследования, а именно: общий анализ крови и кала на скрытую кровь, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, назначение колоноскопии с посещением врача-онколога. С целью сохранения конфиденциальности, у опрошенных была возможность не оставлять контакт для обратной связи, как следствие, лишь несколько человек оповестили нас о готовности к дальнейшим обследованиям. Важно подметить, что среди людей из средней группы риска у 29 человек в анамнезе присутствует наследственный фактор — подобным заболеванием страдали либо родители, либо бабушки и дедушки опрошенных. Данный факт мы можем рассматривать, как один из прямых факторов риска развития новообразований толстой кишки и обратить внимание на лица в средней группе риска, поскольку у 26 из 58 опрошенных в анамнезе так же присутствует наследственность, что тоже может являться потенциальной причиной для развития новообразований, несмотря на отсутствие иных весомых факторов риска.

Выводы. В дальнейшем планируется расширить опрашиваемый круг людей и поддерживать контакт с людьми, давшими ответ, для получения более достоверной информации. Поскольку рак толстой кишки является актуальной проблемой и более 20% больных, к сожалению, выявляют признаки данной патологии уже на моменте системного распространения опухолевого процесса — есть необходимость сделать данное тестирование доступным для населения с целью предупреждения роста онкозаболеваний.

Сведения об авторах:

Иванова Дарья Максимовна, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Институт фундаментальной медицины и биологии, 6 курс, лечебное дело, dahunder@mail.ru.

Список литературы

- Поволжский онкологический вестник. История золотая нить. № 3 (25) 2016.
Документы Филиала Центрального Архива (Военно-медицинских документов) МО РФ Г. Санкт-Петербург // Ф. 6071 О. 60703/1
Казанский медицинский журнал. 1981. Т. 62, № 1. С. 72-73.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОВНЕ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ Г. АСТАНА

Каирбекова М.С., 3 курс

Научный руководитель — ст. преподаватель, Ахметова К.М.

Кафедра общественного здоровья и менеджмента

НАО «Медицинский университет Астана», город Астана, Республика Казахстан

Актуальность исследования: По определению ВОЗ, «здоровьем считается не только отсутствие болезней и различных физических дефектов, но и состояние полного физического, душевного и социального благополучия». Необходим концептуально новый подход, когда здоровье общества в широком смысле является единственным объективным критерием общественного развития. На таких принципах возможно создание эффективного межсекторального сотрудничества.

Определение уровня доступности и качественных показателей медицинской помощи, определяется в первую очередь состоянием и развитием первичной медико-санитарной помощи. Сохранение здоровья у трудоспособного населения страны и решение медицинских и социальных проблем в значительной степени влияют на состояние амбулаторно-поликлинической помощи.

Поликлиника является первым уровнем контакта пациента с национальной системой здравоохранения, она максимально приближена к месту его жительства, работы или учебы и является первым этапом непрерывного процесса охраны здоровья народа. Еще в Алма-Атинской декларации в 1978 году были определены четкие приоритеты работы первичного звена, которые и сегодня остаются одними из основных задач государства в области сохранения здоровья, это ведение качественного и продуктивного здорового образа жизни общества, которое возможно достичь только достаточным уровнем здоровья населения.

Чрезмерная загруженность врача на уровне участкового принципа, не может обеспечить постоянный терапевтическое наблюдение за здоровьем пациентов и членов его семьи, профилактический осмотр с санитарной просветительской деятельностью в его работе отсутствует преемственность между медицинскими организациями. Все это привело к необходимости актуализировать вопросы профилактической деятельности на амбулаторно -поликлиническом уровне и непосредственно наблюдением участкового врача. В Европе давно профилактика находится на особом месте и важной задачей населения является предупреждение болезни через внимательное отношение к своему здоровью чем непосредственное лечение болезни.

Цель исследования: Анализ профилактической работы на основе выполнения алгоритмов профилактических действий медицинских работников первичного звена в «Школах Здоровья» на уровне первичной медико-санитарной помощи города Астана

Задачи исследования:

1. Изучить опыт работы профилактической деятельности медицинских организаций на уровне ПМСП в зарубежных странах.
2. Провести социологическое исследование пациентов и врачей о деятельности Школ здоровья по основным социально-значимым заболеваниям в поликлиниках ПМСП г. Астана.
3. Оценить и дать практические рекомендации по совершенствованию профилактической деятельности ПМСП

Материалы и методы исследования: Аналитический (анализ литературных научных источников). Статистический (стат. пакет для обработки данных, SPSS Statistics 20.0). Социологический (анкетирование).

Научная новизна. Проведено исследование, направленное на оценку качества профилактической деятельности на уровне первичной медико-санитарной помощи. Дана, по данным социологического опроса пациентов, оценка деятельности Школ здоровья по основным социально-значимым заболеваниям в поликлиниках ПМСП г. Астана. Сформулированы проблемы в профилактической деятельности врача общей практики. Определены пути дальнейшего развития профилактической направленности общей врачебной практики с учетом мнения врачей и пациентов.

Практическая значимость работы. В ходе исследования получены и обобщены данные социологического опроса пациентов о деятельности Школ здоровья в амбулаторно-поликлинических учреждениях города, отношение врачей к профилактической работе и разработаны практические рекомендации направленные на повышение качества оказания медицинских услуг, позволяющие совершенствовать профилактическую деятельность ПМСП г. Астана.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ТОКСИЧНОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ ВЕЩЕСТВ

Карпов М.П.

ГБОУ «Лицей № 179»

Актуальность. Наш современный мир невозможно представить без сложно-структурных веществ и соединений, которые называются полимерами. Они окружают нас повсюду, начиная от предметов быта (например полиэтилен, из которого изготавливаются пакеты и упаковки) и заканчивая промышленной сферой (например полиамиды, из которых производят синтетические волокна, ткани; или поливинилхлорид, который применяется в производстве натяжных потолков, оконных рам, искусственной кожи и многого другого; каучук). Из полимеров производятся строительные материалы, одежда, игрушки и даже контактные линзы. Ко всему прочему, и в нашем организме также встречаются полимеры — молекула ДНК и белков, синтезируемые самостоятельно организмом. [1]

Итак, поскольку полимеры состоят из множества звеньев, они могут содержать и, следовательно, выделять различные вредные и токсичные вещества, например формальдегид и фенол, которые способны проникать в пищу и оказывать токсическое действие на человека. Причин для выделения таких опасных веществ много, начиная от банального изнашивания и заканчивая неправильным эксплуатированием полимерных веществ, собственно, в чем и заключается основная *проблема* их использования. [2]

Цель: исследовать токсичность полимеров.

Задачи. Выявить содержание формальдегида, выделяющегося при взаимодействии водного раствора с хозяйственно-бытовыми продуктами (полимерных материалов (на примере губок)).

Проанализировать полученные результаты.

Актуализировать проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды ввиду некорректной эксплуатации полимерных продуктов.

Объект: полимерные материалы.

Предмет: содержание летучих веществ (в частности формальдегид) в губках.

Материалы и методы исследования: 6 образцов губок от разных производителей, отличающихся по составу и не поступившие на прилавки магазина (то есть исследование губок перед поступлением на массовое производство).

Губка хозяйственно-бытового назначения из эластичного пенополиуретана и абразивного полотна (образец 1).

Губка санитарно-гигиенического назначения из эластичного пенополиуретана (образец 2).

Губка хозяйственно-бытового назначения из целлюлозы и абразивного полотна (образец 3).

Губка хозяйственно-бытового назначения из эластичного пенополиуретана в оплетке из полимерной сетки (образец 4).

Губка хозяйственно-бытового назначения из ретикулированного поролон (образец 5).

Губка хозяйственно-бытового назначения из абразивного полотна (образец 6).

– Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах (методом периодического активного отбора проб воздуха).

– Спектрометрический метод.

Исследование проводилось в федеральном бюджетном учреждении здравоохранения «центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области»

В ходе исследования были получены следующие результаты:

Формальдегид						
Образец	Результат	Предельно допустимая концентрация по ГН (гигиенический норматив) 2.1.6.3492— 17			Лимитирующий показатель	Класс опасности
		Максимальная разовая	Среднесуточная	Рабочая зона		
1	Ниже предела обнаружения	0,05 мг/м ³	0,01 мг/м ³	0,5 мг/м ³	рефл.-рез	2
2	Ниже предела определения					
3	0,012 мг/м ³					
4	0,02 мг/м ³					
5	Ниже пределов обнаружения					
6	Ниже пределов обнаружения					

Как можно заметить, в третьем и четвертом образцах содержание формальдегида немного превышает среднесуточную предельную концентрацию, которая составляет 0,01 мг/м³. Формальдегид представляет из себя бесцветный газ, несколько тяжелее воздуха с резким удушающим запахом, способный раздражать слизистые оболочки и оседать на дыхательных путях.

Именно поэтому его влияние на человеческое тело крайне неблагоприятное: может вызвать сильнейшее отравление. Под воздействием его паров страдает мозг, так как формальдегид разрушает нервные ткани, дыхательная система, слизистые, кровеносная система, так как он вступает в реакцию с белками крови и синтезируется в муравьиную кислоту, которая тяжело выводится из внутренних органов.

Но самое опасное заключается в тяжелой интоксикации внутренних органов, так как его большое количество осаждается в поджелудочной железе, слизистых поверхностях кишечной системы.

Ко всему прочему, формальдегид является сильным канцерогенном в особенности воздействует на плод, приводя к мутации клеток.

Вывод

Содержание формальдегида в исследуемых пробах соответствует гигиеническим нормативам.

Список использованной литературы:

[1] <https://vc.ru/future/610841-sustavy-pishchevaya-plenka-i-rakety-4-sfery-primeneniya-polimerov-budushchego?ysclid=lljcm08n1r715808710>

[2] <http://elenaknsp.com/raznyie-raznosti/kak-vliayut-na-organizm-polimernye-materialy-mery-bezopasnosti.html?ysclid=llie62awa8769312752>

Сведения об авторах:

Карпов Максим Петрович, государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 179, 11 класс

ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АКТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Киценко М.Л., 502 гр., МПФ

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.м.н., доцент Морозько П.Н.

Ключевые слова: активный туберкулез, заболеваемость, смертность, Российская Федерация, Северо-Кавказский Федеральный округ.

Актуальность. Туберкулез является одной из актуальных проблем здравоохранения во всем мире. В Российской Федерации Постановлением Правительства РФ № 715 от 01.12.2004 г. туберкулез включен в перечень социально значимых заболеваний и в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих. При относительно низкой доли заболеваемости активным туберкулезом в структуре населения, удельный вес смертности очень высокий [1,2,3]. Остановить распространение туберкулеза в мире — одна из задач, предусмотренных целями в области устойчивого развития на период до 2030 года и стратегией по ликвидации туберкулеза до 2035 года [4].

Цель исследования. Изучение и анализ заболеваемости активным туберкулезом среди населения Российской Федерации и Северо-Кавказского федерального округа.

Материалы и методы. Статистические материалы отчетных документов Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, Минздрава России за период с 2013 по 2022 годы. Полученные результаты обрабатывались с помощью программ Microsoft Excel, Microsoft Word,.

Результаты исследования. В структуре социально значимых болезней среди населения Российской Федерации за 2022 год наибольшую долю занимают болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением (57,6%); второе место занимают злокачественные новообразования (19,6%); третье — сахарный диабет (13,8%). Доля заболевших активным туберкулезом составляет 2,1% [5].

В структуре заболеваемости активным туберкулезом в Российской Федерации за 2022 год среди всех возрастных групп наибольшую долю заболевших занимает группа населения в возрасте старше 18 лет (83,0%). Доля выявленных больных активным туберкулезом среди мужского населения старше 18 лет в 2,7 раза выше, чем среди женского. Среди детей до 17 лет чаще поражается женское население (54,2%). Динамика заболеваемости активным туберкулезом среди всего населения разных возрастных групп демонстрирует снижение до 2020 года. За изучаемый период среди женского и мужского населения наиболее высокая заболеваемость регистрируется в 2013 году среди всех возрастных групп. К 2022 году по сравнению с 2013 годом заболеваемость активным туберкулезом среди всего женского населения снизилась на 49,3%, среди женщин старше 18 лет — на 48,5%, среди женского населения младше 18 лет — на 52,3%. К 2022 году по сравнению с 2013 годом заболеваемость активным туберкулезом среди всего мужского населения снизилась на 51,4%, среди мужчин старше 18 лет — на 50,2%, среди мужского населения младше 18 лет — на 57,1%.

Сравнивая динамику заболеваемости среди мужского и женского населения, следует отметить, что более высокие показатели заболеваемости за 2022 год в возрастной группе старше 18 лет регистрировались среди мужского населения (45,6 случаев на 100 тыс. мужчин), а у лиц в возрасте до 18 лет заболеваемость была выше среди женского населения (8,3 случаев на 100 тыс. женщин).

За изучаемый период отмечается снижение показателей заболеваемости активным туберкулезом населения в Российской Федерации на 50,9% (с 63,1 до 31,0 случаев на 100 тысяч населения), в Северо-Кавказском федеральном округе — на 51,4% (с 42,8 до 22,0 случаев на 100 тыс. населения).

Изучая структуру смертности населения от инфекционных, паразитарных заболеваний за 2022 год, установлено, что смертность от туберкулеза составляет 21,2% в Российской Федерации и 25,7% в Северо-Кавказском федеральном округе соответственно. В Российской Федерации уровень смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний в 4,7 раза выше, чем Северо-Кавказском федеральном округе, а от туберкулеза — в 3,8 раз. Уровень смертности активным туберкулезом в РФ за 2013 год составил 11,3 случаев на 100 тыс. населения, а в 2022 году — 3,8 случаев на 100 тыс. населения, показатель наглядности — 33,6%. В период с 2013 по 2022 годы в Северо-Кавказском федеральном округе было зафиксировано снижение смертности от активного туберкулеза на 73,5%, (с 6,8 до 1,8 случаев на 100 тысяч населения), а в Российской Федерации — на 66,4%, (с 11,3 до 3,8 случаев на 100 тысяч населения).

Среди субъектов Северо-Кавказского федерального округа наибольшие показатели заболеваемости населения от активного туберкулеза в 2022 году зарегистрированы в республиках Северная Осетия-Алания (31,4 случаев на 100 тыс. населения), Ингушетия (30,7 случаев на 100 тыс. населения) и Дагестан (23,0 случаев на 100 тыс. населения). Наиболее низкие уровни заболеваемости населения от активного туберкулеза зафиксированы в Карачаево-Черкесской республике (17,7 случаев на 100 тыс. населения),

Ставропольском крае (21,0 случаев на 100 тыс. населения) и Чеченской республике (21,9 случаев на 100 тыс. населения). В период с 2013 по 2022 годы в Северо-Кавказском федеральном округе и его субъектах было зафиксировано снижение заболеваемости активным туберкулезом в республике Ингушетии на 39,1% (с 50,4 до 30,7 случаев на 100 тысяч населения), в республике Дагестан на 37,7% (с 36,9 до 23,0 случаев на 100 тысяч населения), в Кабардино-Балкарской республике на 47,3% (с 43,3 до 22,8 случаев на 100 тысяч населения), в Карачаево-Черкесской республике на 57,1% (с 41,3 до 17,7 случаев на 100 тысяч населения), в республике Северная Осетия-Алания на 38,9% (с 51,4 до 31,4 случаев на 100 тысяч населения), в Чеченской республике на 37,8% (с 35,2 до 21,9 случаев на 100 тысяч населения), в Ставропольском крае 57,4% (с 49,3 до 21,0 случаев на 100 тысяч населения).

Выводы. В структуре социально значимых заболеваний в Российской Федерации за 2022 год доля случаев заболеваемости активным туберкулезом составляет 2,1%. К 2022 году по сравнению с 2013 годом заболеваемость активным туберкулезом среди всего женского населения снизилась на 49,3%, среди мужского населения — на 51,4%. Наибольший показатель заболеваемости активным туберкулезом в РФ был зафиксирован в 2013 году (63,1 случаев на 100 тыс. населения), наименьший — в 2022 году (31,0 случаев на 100 тыс. населения), то есть, установлено снижение заболеваемости в течение десятилетнего периода на 50,9%. За изучаемый период отмечается снижение показателей заболеваемости активным туберкулезом в Северо-Кавказском федеральном округе на 48,6%. Уровень смертности от активного туберкулеза в РФ за 2022 год составил 3,8 случаев на 100 тыс. населения, а в Северо-Кавказском федеральном округе — 1,8 случаев на 100 тыс. населения. Субъектами риска в Северо-Кавказском федеральном округе по активному туберкулезу являются республики Северная Осетия-Алания, Ингушетия и Дагестан. Наиболее низкие уровни заболеваемости населения от активного туберкулеза зафиксированы в Чеченской республике, в Ставропольском крае и в Карачаево-Черкесской республике.

Список литературы

1. Морозько П.Н. Изучение заболеваемости активным туберкулезом и смертности от него населения Российской Федерации и Северо-Западного федерального округа. / П.Н. Морозько, М.Л. Киценко // «Здоровье населения и качество жизни»: электронный сборник материалов X Всероссийской с международным участием научно-практической конференции / под редакцией з.д.н. РФ, проф. В.С. Лучкевича. Ч.1. СПб. 2023. С. 461-466. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54301727>

2. Морозько П.Н. Анализ заболеваемости активным туберкулезом населения Российской Федерации, Южного федерального округа и Краснодарского края. / П.Н. Морозько, М.Л. Киценко // «Здоровье населения и качество жизни»: электронный сборник материалов VIII Всероссийской с международным участием заочной научно-практической конференции / под редакцией з.д.н. РФ, проф. В.С. Лучкевича. Ч.1. СПб. 2022. С. 384-395. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/594/sqyww14tg5arqff6xv15dss017vvuank/Gosudarstvennyy-doklad.-O-sostoyanii-sanitarno_epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-Rossiyskoy-Federatsii-v-2021-godu.pdf

3. Морозько П.Н. Изучение заболеваемости активным туберкулезом населения Российской Федерации и Южного федерального округа. / П.Н. Морозько, М.Л. Киценко // «Профилактическая медицина-2022»: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / под редакций А.В. Мельцера, И.Ш. Якубовой. СПб. 2022. С. 203-210. [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50187660>

4. Global tuberculosis report. Глобальный доклад по туберкулезу — 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://pih-rf.ru/news/tpost/5z5991vmz1-opublikovan-globalnii-doklad-po-tuberkul>

5. Единая межведомственная информационно-статистическая система. Государственная статистика. Заболеваемость туберкулезом (3.3.2). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58512>

Сведения об авторах:

Морозько Петр Николаевич, retromon@mail.ru, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, кафедра общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, кандидат медицинских наук, доцент, 195067, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47.

Киценко Мария Леонидовна, mariy.kitsenko@yandex.ru, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, кафедра общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, 195067, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д.47

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АНЕМИЙ

Кожуховская С.А., 6 курс, медико-профилактический факультет

Булавина Е.А., 6 курс, медико-профилактический факультет

Руководитель темы: д.м.н. профессор Мозучая О.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова. Анемии, распространенность анемий, заболеваемость в Российской Федерации.

Актуальность. Анемия была и остается серьезной проблемой среди населения. Распространенность данного заболевания изменяется в зависимости от возраста и пола, а также от социального благополучия человека.

По данным ВОЗ во всем мире от анемии страдают полмиллиарда женщин в возрасте 15–49 лет и 269 миллионов детей в возрасте 6–59 месяцев. В 2019 г. 539 миллионов (30%) небеременных женщин и 32 миллиона (37%) беременных женщин в возрасте от 15 до 49 лет страдали от анемии [1].

В России в 2017 году заболеваемость анемией составила 1123,6 случаев на 100 тыс. населения, при этом болезни крови располагались на предпоследнем месте в общей структуре заболеваемости [2]. В Санкт-Петербурге вырос показатель первичной заболеваемости анемиями, темп прироста относительно 2019 года составляет 5,6%. Наибольший показатель заболеваемости среди подростков (719,7 случая на 100 тысяч), наименьший — среди взрослого населения (127,0 случая на 100 тысяч). В подростковой группе отмечается значительный скачок заболеваемости: в 2019 году заболеваемость составила 587,4 на 100 тысяч, в 2020 — 542,5 на 100 тысяч, в 2021 — 719,7 на 100 тысяч, что характеризует темп прироста 22,5%. Во взрослой группе населения был отмечен небольшой спад заболеваемости. Темп снижения составил -6,1%, заболеваемость в 2019 году составила 135,3 на 100 тысяч, в 2020 — 115,2 на 100 тысяч, в 2021 — 127,0. Среди детского населения заболеваемость анемиями на 100 тысяч населения насчитывала в 2019 году 409,3; в 2020 году 398,3; в 2021 — 408,5. Темп снижения равен -0,2% [3].

Среди взрослого трудоспособного населения, при проведении диспансеризации, было выявлено, что анемия у женщин выявлялась в 12-13% случаев, иногда доходя до 21-22%. У мужчин во время диспансеризации анемия диагностировалась в 2,8% случаев, при обращении за медицинской помощи — в 5,1% случаев, максимальное значение — 21% в возрасте 60-69 лет [4].

По данным ПЕТРОСТАТА численность женщин, закончивших беременность — 46 457 человек за 2021, среди них страдали анемией 37,4%. Анемия, как заболевание, осложнившее роды — 198,3 на 1000 родов (19,8%). В 2022 году заболеваемость анемиями во время беременности составила 39,6%. В качестве осложнения анемия развилась в 182,5 случаев на 1000 родов (18,3%) [5].

Анемия — полиэтиологичное заболевание, которое может быть как самостоятельным заболеванием, так и синдромом основного. Распространена повсеместно, затрагивает все слои населения, преимущественно болеют женщины и подростки.

Цель. Проанализировать статистические показатели по анемиям за 2010-2022 гг. в России.

Материалы и методы. Используются данные официальной статистики, обработанные с помощью статистических методов. Обработка данных проводилась с помощью Microsoft Excel.

Полученные результаты. Были проанализированы данные общей заболеваемости анемиями в России за 2010-2022 год.

Таблица 1. Показатели динамики общей заболеваемости анемиями в России за 2010-2022 гг.

Год	Общая заболеваемость, случаи	Темп роста, %	Темп прироста	Абсолютный прирост
2010	1570,5	100,0	1,0	
2011	1536,9	97,9	-2,1	-33,6
2012	1551,4	100,9	0,9	14,5
2013	1529,2	98,6	-1,4	-22,2
2014	1585,9	103,7	3,7	56,7
2015	1631,8	102,9	2,9	45,9
2016	1637,8	100,4	0,4	6
2017	1649,6	100,7	0,7	11,8
2018	1617,7	98,1	-1,9	-31,9
2019	1620	100,1	0,1	2,3
2020	1406,8	86,8	-13,2	-213,2
2021	1446,1	102,8	2,8	39,3
2022	1507,4	104,2	4,2	61,3

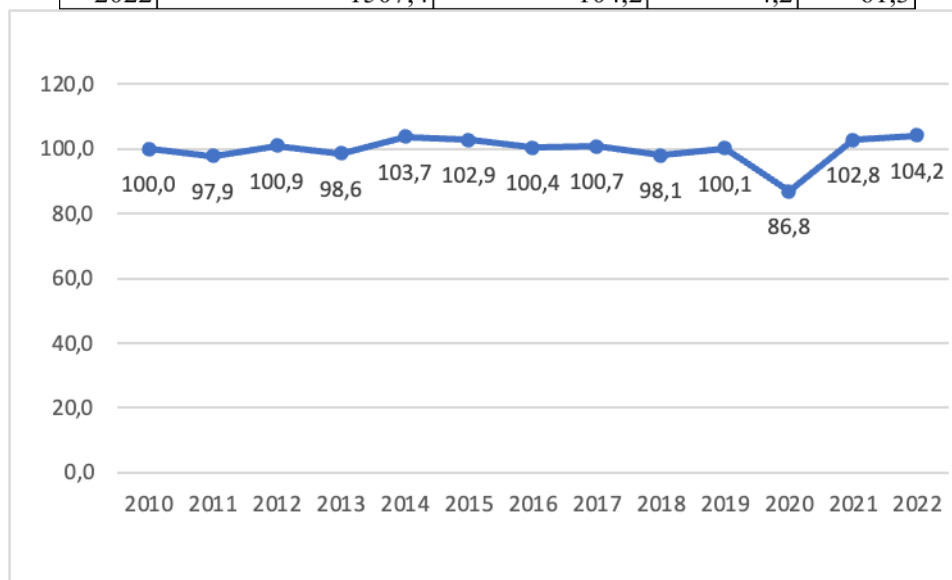


Рис. 1. Темп роста общей заболеваемости анемиями в России за 2010-2022 год

Можно отметить некоторую стабильность в показателе темп роста в течение 2010-2019 г. Колебания в снижении и повышении заболеваемости не превышают 4%. В 2014 году темп прироста равен 3,7. Далее в 2020 году отмечается резкий спад заболеваемости, темп прироста равен -13,2, что вероятно связано с эпидемиологической ситуацией в стране, в связи с пандемией COVID-19 и меньшим выявлением заболеваемости анемиями. В 2021 году показатель повысился до значения, на 2,7% превышающий показатель в 2019 г. С 2021 по 2022 гг. наблюдается повышение показателя, темп прироста равен 4,2.

Таблица 2. Динамика первичной заболеваемости анемиями в России за 2010-2022 г.

Год	Первичная заболеваемость	Темп роста, %	Темп прироста
2010	652,3	100,0	
2011	612,1	93,8	-6,2
2012	614,6	100,4	0,4
2013	608,9	99,1	-0,9
2014	624,8	102,6	2,6
2015	635,3	101,7	1,7
2016	634,7	99,9	-0,1
2017	604,4	95,2	-4,8
2018	569,7	94,3	-5,7
2019	551,9	96,9	-3,1
2020	438,9	79,5	-20,5
2021	460,2	104,9	4,9
2022	485,9	105,6	5,6

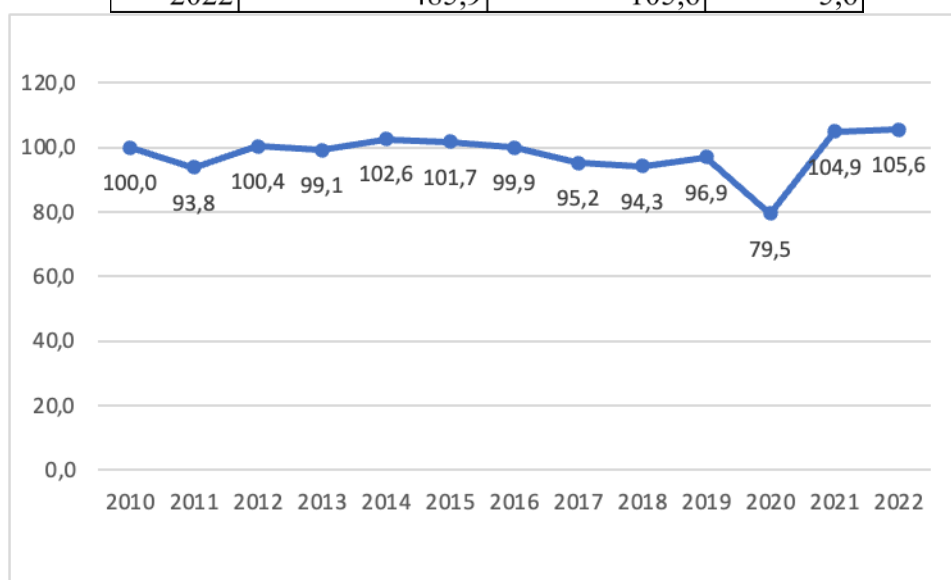


Рис. 2. Темп роста первичной заболеваемости анемиями в России за 2010-2022 год, %

Первичная заболеваемость повторяет динамику общей заболеваемости в 2010-2015 гг. Далее 4 года с 2015 по 2018 гг. наблюдается некоторая тенденция к снижению, в 2018 году темп прироста равен -5,7. В 2020 году произошло неестественное падение показателя до 79,5%. В 2021 г. выравнивание показателя до исходных значений, темп прироста равен 4,9. С 2021 по 2022 гг. темп прироста вырос до 5,6.

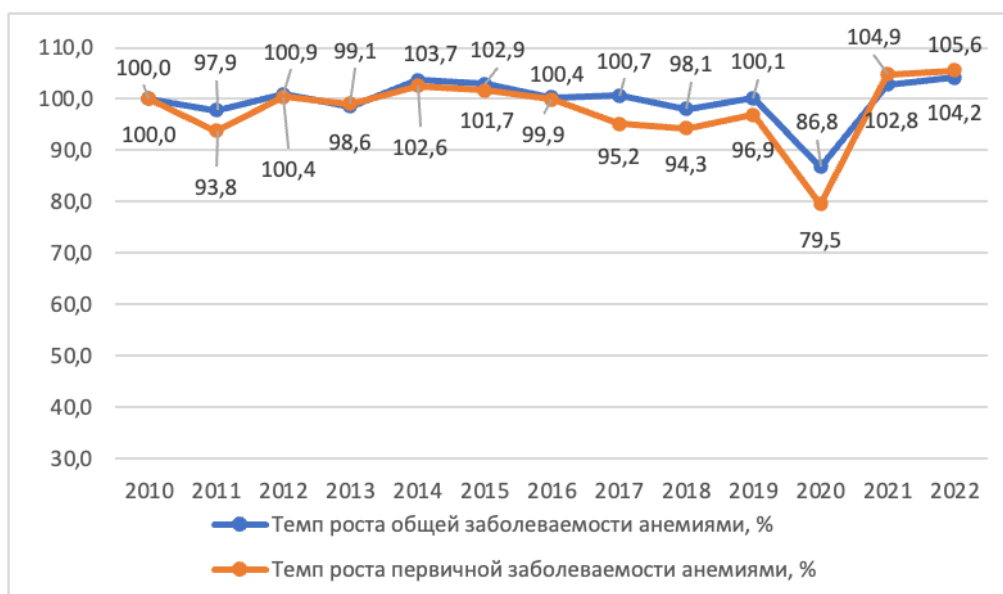


Рис. 3. Сравнение темпа роста общей заболеваемости анемиями с темпом роста первичной заболеваемости анемиями

На рис. 3 можно отследить, что заболеваемость впервые выявленных анемий повторяет динамику общей заболеваемости анемиями с колебаниями не более 7,3%. В 2021-2022 гг. наблюдается увеличение первичной заболеваемости.

Таблица 3. Заболеваемость анемиями в структуре болезней крови, кроветворных органов и отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм за 2010-2022 г.

Год	Болезни крови, тыс	Заболеваемость анемиями, тыс	Удельный вес анемий среди болезней крови, %
2010	1741,5	1570,5	90,2
2011	1726,4	1536,9	89,0
2012	1731,9	1551,4	89,6
2013	1715,5	1529,2	89,1
2014	1827,2	1585,9	86,8
2015	1825,5	1631,8	89,4
2016	1975,5	1637,8	82,9
2017	1858,4	1649,6	88,8
2018	1837,2	1617,7	88,1
2019	1849	1620	87,6
2020	1615,2	1406,8	87,1
2021	1686,5	1446,1	85,7
2022	1730,7	1507,4	87,1

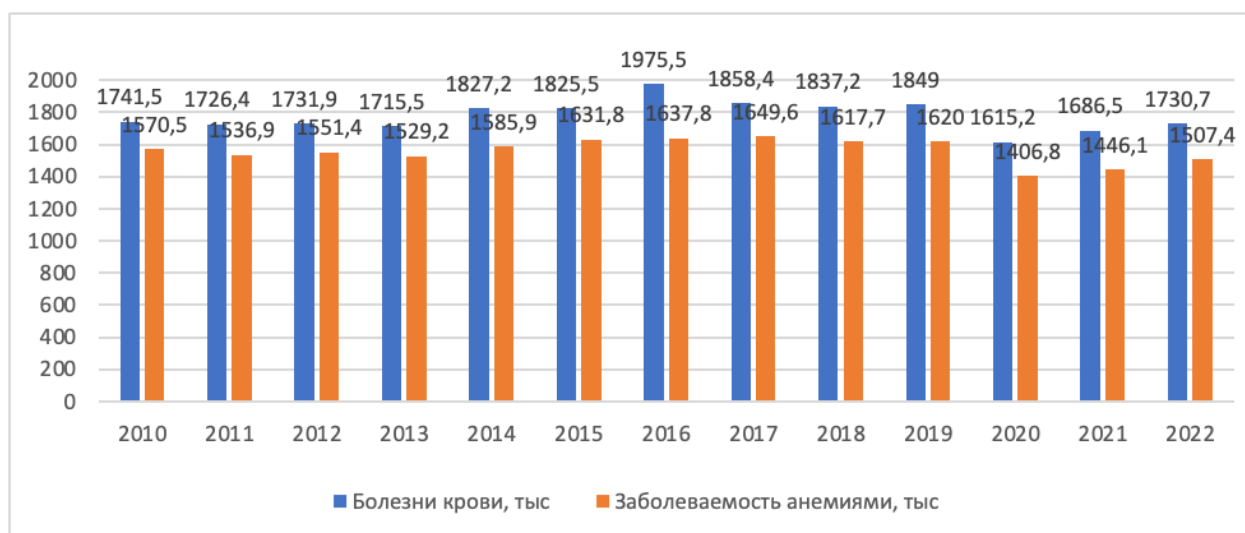


Рис. 4. Заболеваемость анемиями в структуре болезней крови, кроветворных органов и отдельных нарушениях, вовлекающих иммунный механизм за 2010-2022 гг.

Заболеваемость анемиями в структуре всех болезней крови, кроветворных органов и отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм в России в период с 2010 по 2022 г. составляет в среднем 87,8%. Что указывает на частоту встречаемости анемий и высокий удельный вес среди всех болезней крови, кроветворных органов и отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм.

Выводы.

1. По данным статистического исследования, можно говорить об относительно стабильном уровне заболеваемости анемиями на протяжении 2010-2019 гг. с незначительными колебаниями, не превышающими 5%.

2. В 2020 году наблюдается неестественный спад, что объясняется эпидемиологической ситуацией в стране, пандемией COVID-19 и меньшей регистрацией заболеваемости анемиями.

3. В настоящее время, имеется тенденция к повышению общей и первичной заболеваемости анемиями.

4. Заболеваемость анемиями в общей структуре болезней крови, кроветворных органов и отдельных нарушениях, вовлекающих иммунный механизм составляет 87,8%, что объясняет широкую распространенность данного заболевания. Для того, чтобы изучать анемии более прицельно, для определения факторов и групп риска, нужно изменить подход к регистрации анемий.

Список литературы

1. WHO. Anaemia, 2023. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/anaemia> (date of appeal: 03.04.2024).
2. Ларина, В. Н. Проблема железодефицитной анемии в практике врача-терапевта первичного звена здравоохранения / В. Н. Ларина // Поликлиника. 2022. № 6-2. С. 23-28.
3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Санкт Петербурге» в 2022 году» // Управление Роспотребнадзора по Санкт-Петербургу. Санкт-Петербург, 2023.
4. Драпкина О. М., Мартынов А. И., Байда А. П., Балан В. Е., Баранов И. И., Власова Е. Е., Воробьев П. А., Волкова С. А., Гайдук И. Ю., Горностаева Ж. А., Григорьева Н. Ю., Доброхотова Ю. Э., Дворецкий Л. И., Дикке Г. Б., Долгушина В. Ф., Дуничева О. В., Елисеева Е. В., Иванова Э. В., Корягина Н. А., Куняева Т. А., Купаев В. И., Митина Т. А., Можейко М. Е., Обоскалова Т. А., Орлова С. В., Пестрикова Т. Ю., Санина Н. П., Сас Е. И., Сафуанова Г. Ш., Соколова Т. М., Стуклов Н. И., Тов Н. Л., Трибунцева Л. В., Умарова З. А., Фаткуллина Л. С., Фендрикова А. В., Хлынова О. В., Шавкута Г. В., Шарапова Ю. А., Ших Е. В., Шепель Р. Н., Кабурова А. Н. Резолюция экспертного совета «Актуальные вопросы железодефицита в Российской Федерации». Кардиоваскулярная терапия и профи-лактика. 2020;19(5):2700. doi:10.15829/1728-8800-2020-2700
5. «Здравоохранение, образование, культура в Санкт-Петербурге в 2021 году». Стат.сб. /Петростат. СПб., 2023. 56 с.
6. Федеральная служба государственной статистики. Здравоохранение в России, 2024. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218> (дата обращения: 20.03.2024).

ТУБЕРКУЛЕЗ: ВАКЦИНАЦИЯ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Матюшева Л.Г., Степанов Ю.А.

Руководитель темы: Могучая О.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация. В данном исследовании проведен анализ вакцинации детей младшего возраста против туберкулеза, проживающих на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области и изучен вопрос распространенности заболевания

Ключевые слова: вакцинация детей, здоровье детей, туберкулез, уровень заболеваемости, прививка БЦЖ

Актуальность: Одним из важнейших индикаторов качества жизни и санитарно-эпидемиологического благополучия населения является распространённость социально значимых инфекционных болезней. [1] Туберкулез является одной из наиболее опасных инфекционных болезней в мире. Ежегодно в мире туберкулезом заболевает около 9 млн человек, каждый день в мире от туберкулеза умирают около 5 тыс. человек, становятся больными в течение жизни 5–10% людей, зараженные туберкулезом.[2,3,4] Все страны мира борются с туберкулезом, используя рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и национальные программы профилактики и лечения.

В Российской Федерации туберкулез является социально значимым заболеванием и представляет угрозу для окружающих (Постановление Правительства РФ № 715 от 01.12.2004 года с поправками от 31 января 2020 г.) Несмотря на низкую долю заболеваемости активным туберкулезом в структуре населения, уровень смертности и инвалидности от этого заболевания остается очень высоким. [5]

В последнее время отмечаются периодические всплески заболеваемости контролируруемыми инфекциями. Доказано, что их главной причиной является уменьшение иммунной прослойки населения. Ее величина зависит от уровня иммунизации, на который влияет множество факторов. Туберкулез является одним из распространенных инфекционных заболеваний в мире, вакцинация против которого снижает риск заразиться к минимуму.

Цель исследования: провести медико-статистический анализ вакцинирования против туберкулеза детей младшего возраста на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области за 2019-2022 гг. и оценить уровень заболеваемости туберкулезом населения.

Материалы и методы: проведен анализ официальных статистических данных Петростата, Росстата и Комитета по здравоохранению Ленинградской области. Обработка данных проводилась с помощью программного обеспечения Microsoft Excel.

Полученные результаты. В условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации в стране, рекомендуется проводить первичную вакцинацию против туберкулеза в раннем детском возрасте в родовспомогательном учреждении. Такой подход позволяет защитить ребенка от возможного заражения туберкулезом до того, как он произойдет, а также предотвратить возможные осложнения, связанные с патологиями организма после вакцинации.

Если ребенок не был привит вакциной БЦЖ, то вероятность заболевания после контакта с больным туберкулезом составляет 85,7%. В случае контакта с человеком, у которого не установлено бактериовыделение, эта вероятность снижается до 50%.

Проведенное исследование показало следующие результаты. Показатель в период с 2019 по 2020 гг. снизился на 0,8% (95,5% в 2019 г.; 94,7% в 2020 г.), однако в этот же период в Ленинградской области доля вакцинированных детей против туберкулеза выросла на 8,3% (90,7% в 2019 г.; 99% в 2020 г.).

В период с 2020 по 2021 гг. доля привитых детей младшего возраста в Санкт-Петербурге увеличилась на 0,7% (94,7% в 2020 г.; 95,4% в 2021 г.), а в Ленинградской области за данный период наблюдалось снижение показателя на 13,5% (95,4% в 2020 г.; 85,5% в 2021 г.). За следующий год показатель вакцинации детей младшего возраста в Санкт-Петербурге сохранил тенденции к увеличению, имея прирост на 0,4% (95,4% в 2021 г.; 95,8% в 2022 г.), а в Ленинградской области показатель снизился еще на 11,2% (85,5% в 2021 г.; 74,3% в 2022 г.).

Медико-статистический анализ свидетельствует, что суммарно, показатель привитости детей в Санкт-Петербурге и Ленинградской области за период с 2019 по 2022 гг. имеет тенденцию к снижению, однако отмечен резкий подъем в 2020 году: 93,1% в 2019 году, 96,8% в 2020 году (+3,7%), 90,6% в 2021 году (-6,2%), 85% в 2022 году (-5,6%).

Оценка эпидемиологического благополучия опирается на основной показатель — уровень заболеваемости. Установлено, что уровень заболеваемости активным туберкулезом в Российской

Федерации в период с 2019 по 2020 гг. снизился на 27% (60,5 тыс. человек в 2019 г.; 47,4 тыс. человек в 2020 г.), в 2021 году показатель также продолжил снижаться, но менее активно, всего на 3,5% (47,4 тыс. человек в 2020 г.; 45,4 тыс. человек в 2021 г.), в 2022 году доля впервые выявленных людей с заболеванием туберкулеза возросла на 1,3% (45,4 тыс. человек в 2021 году; 45,6 тыс. человек в 2022 г.).

Выводы. Проведя исследование можно сделать выводы о том, что доля вакцинированных детей в возрасте 3-5 дней после рождения против туберкулеза в г. Санкт-Петербург выше, чем идентичная ей в Ленинградской области: с 2020 года наблюдается активное снижение доли вакцинированных. Это может стать причиной резкого подъема заболеваемости туберкулезом. Проведенный анализ заболеваемости туберкулезом населения РФ показал, что за период с 2019 по 2022 год, доля заболевших снижалась с 2019 по 2021 год, однако в 2022 году наблюдался прирост заболеваемости, что прямо пропорционально соотносится со снижением вакцинированных детей против туберкулеза.

Как показало исследование, общий охват иммунизации выше в Ленинградской области. Снижение доли количества детей младшего возраста, охваченных своевременной вакцинопрофилактикой, приводят к постепенному нарастанию показателя заболеваемости туберкулезом, социально значимым заболеванием, с тяжелым течением и риском инвалидизации.

Список литературы

1. Эпидемиологический анализ социально — значимой инфекционной и паразитарной заболеваемости на территории Брянской области за 2017 — 2022 годы / М. Н. Гоголева, А. В. Юхман, И. Е. Михалева, Е. А. Зубкова // Эпомен: медицинские науки. 2023. № 11. С. 34-43. EDN OJTTGL.

2. Морозько, П. Н. Заболеваемость туберкулезом детского населения Ленинградской области / П. Н. Морозько, И. В. Белогрудова // Здоровье населения и качество жизни, Санкт-Петербург, 30 марта 2019 года. Том Часть 1. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2019. С. 430-435. EDN WNOWBK.

3. Белогрудова, И. В. Анализ заболеваемости туберкулезом среди взрослого и детского населения Ленинградской области / И. В. Белогрудова, П. Н. Морозько // Профилактическая медицина-2017: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 06–07 декабря 2017 года. Том Часть 1. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2017. С. 99-106. EDN ZOLBZO.

4. Морозько, П. Н. Изучение заболеваемости активным туберкулезом и смертности от него населения Российской Федерации и Северо-Западного федерального округа / П. Н. Морозько, М. Л. Киценко // Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов X Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30 марта 2023 года. Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2023. С. 461-471. EDN RDDPAZ.

5. Медико-социальное значение некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний / Е. А. Абумуслимова, В. Н. Филатов, Ю. Н. Курзанова, М. А. Якунина // Здоровье населения и качество жизни: Материалы V Всероссийской с международным участием заочной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30 марта 2018 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, 2018. С. 9-16. EDN YWSESY.

6. Здравоохранение в России. 2023: Стат.сб. /Росстат. М., 3-46 2023. 179

К ВОПРОСУ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ МЕГАПОЛИСА

Мельникова Т.Д.¹, Авдеева М.В.²

¹601А гр., медико-профилактический факультет

*²д.м.н. профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

*Руководитель темы: д.м.н. профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления
здравоохранением Авдеева М.В.*

Ключевые слова: заболеваемость, детское население, Санкт-Петербург, здоровье детей

Актуальность: Состояние здоровья детей можно охарактеризовать как динамичный показатель, характеризующий медико-социальную ситуацию общества в конкретной территории на данный момент. Стоит отметить, что снижение детской заболеваемости благотворно скажется на здоровье населения, что приведет к росту продолжительности жизни. Изучение и анализ показателя заболеваемости детского населения поможет выявить слабые места в системе здравоохранения, сделать правильные выводы и

составить план мероприятий, направленных на поддержание социального благополучия, в связи с чем изучение детской заболеваемости является особо актуальным.

Цель: изучить и проанализировать заболеваемость детского населения в Санкт-Петербурге за период 2013 по 2023 гг. и разработать рекомендаций по её снижению.

Материалы и методы: санитарно-статистический и аналитический методы. Для решения поставленных задач осуществлялся подбор сведений статистических данных Федеральной службы государственной статистики РФ в сфере здравоохранения, а также данные Министерства здравоохранения России о заболеваемости детского населения за 10 лет по городу Санкт-Петербург. Анализ проведен в программе Microsoft Excel.

Результаты: Статистическое исследование показало, что заболеваемость детского населения в возрасте от 0 до 14 лет по основным классам заболеваний в Российской Федерации более чем в два раза превосходит таковую у взрослых.

Установлено, что с 2013 г. по 2022 г. в среднем выявлялось 173739,7 случаев заболеваний детей, зарегистрированных впервые в жизни, на 100 000 тысяч населения. У взрослых диагностировалось 79630 таких случаев на 100 000 населения, что в 2,18 раза реже.

В промежутке с 2013 по 2019 гг. заболеваемость детей в Российской Федерации плавно снижалась (в общей сложности на 7,3%), у взрослых данный показатель снизился на 2,3% по сравнению с данными 2013 года. Из-за самоизоляции и изменения в работе лечебно-профилактических учреждений не было возможности в полной мере реализовывать диспансеризацию населения и проводить мероприятия с целью раннего выявления заболеваний. По сравнению с 2019 годом заболеваемость детей снизилась на 13,8%, а взрослых — на 2,7%.

В 2021 году показатели заболеваемости всего населения существенно возросли, так как после пандемии новой коронавирусной инфекции, препятствовавшей раннему выявлению заболеваний, люди «накопили» большее количество не диагностированных ранее патологий. Помимо них были выявлены и зафиксированы болезни, возникшие ввиду её осложнений. Впервые выявленные заболевания у детей и взрослых были зарегистрированы на 11% чаще, чем в предыдущем году.

В 2022 году данные показатели также продолжили возрастать, что дает возможность спрогнозировать, что в ближайшие несколько лет ситуация будет развиваться именно в сторону повышения заболеваемости взрослых и детей.

В 2020 году наблюдался существенный спад количества впервые выявленных заболеваний из-за пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 и мер, принятых для предотвращения её распространению. Согласно данным, полученным за период 2013 по 2023 гг, заболевания следующих классов встречались у детей значительно чаще, чем у взрослых: болезни крови и органов кроветворения, нервной системы, глаза и придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка, органов дыхания. Взрослые, в свою очередь, гораздо чаще, чем дети, страдают от заболеваний сердечно-сосудистой и мочеполовой систем, а также новообразованиями.

Выводы: Данные, полученные в результате исследования, демонстрируют неблагоприятную динамику заболеваемости детей. Причем в 2020 году наблюдался существенный спад заболеваемости детей из-за недостаточной диспансеризации и диагностики в период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, однако после данного периода данный показатель значительно возрастает как у детей, так и у взрослых. У детей он стабильно выше на протяжении всего исследуемого периода. За последнее десятилетие можно наблюдать и то, что ранее показатель заболеваемости детей (в пересчете на 1000 населения) был выше у возрастной группы 0-14 лет.

Список литературы

1. Медико-социальные аспекты специфической профилактики инфекционных заболеваний у детей в период пандемии COVID-19 / А. Ю. Сердюков, Т. К. Мусаева, Х. Э. Ганбарова и др // Российский педиатрический журнал. 2022. Т. 3, № 1. С. 280. EDN RHBNXR.
2. Гасайниева М.М., Абдурашитова Л.В., Загоруйченко А.А. Региональные особенности показателей смертности взрослого населения и ожидаемой продолжительности жизни // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2020. Т. 28. – № 5. С. 903 – 908. doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-5-903-908.
3. Зарманбетов, М. И. Основные медико-статистические данные онкологической заболеваемости в Санкт-Петербурге / М. И. Зарманбетов, С. Д. Подберезин, М. Н. Гоголева // Мечниковские чтения-2023: Сборник материалов конференции. 96-я Всероссийская научно-практическая конференция студенческого научного общества с международным участием, Санкт-Петербург, 26–27 апреля 2023 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2023. С. 387. EDN WWKJTF.

4. Гоголева, М. Н. Анализ состояния инвалидности взрослого населения в Российской Федерации / М. Н. Гоголева // Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов VIII Всероссийской с международным участием заочной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30 марта 2021 года. Том Часть 1. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2021. С. 154-159. EDN SVOLOX.

5. Гунина, Д. В. Анализ заболеваемости болезнями системы кровообращения в Российской Федерации за период с 2000 по 2020 годы / Д. В. Гунина, Д. В. Богаевская, П. Н. Морозько // Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов X Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30 марта 2023 года. Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2023. С. 155-166. EDN TQVAYZ.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ВОЕННО-МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Пилепенко А.С., Лемешкин Р.Н.

ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России

Актуальность. Согласно современным литературным данным, заболеваемость сердечно-сосудистыми патологиями в современном мире достаточно высокая. Так, от общего количества случаев заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС) ишемическая болезнь сердца (ИБС) и гипертоническая болезнь (ГБ) составили 120-130 и 65 случаев от 1000 (12-13% и 6,5%). Это весьма большие цифры, если еще принимать во внимание, что смертность от нарушения функциональности этой системы выходит на первое место среди всех патологий, поэтому важно понимать, насколько эффективна помощь при этих заболеваниях. Неуклонное возрастание смертности от данных заболеваний лишь подтверждает данный факт. В последние годы в деятельности медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) произошли кардинальные изменения в оказании помощи военнослужащим по данным заболеваниям в терапевтическом и хирургическом профиле, что связано с формированием новой системы оказания специализированной медицинской помощи, включающей реализацию государственной политики в области здравоохранения на основе внедрения порядков, стандартов и клинических рекомендации по оказанию медицинской помощи. Так в соответствии с Указом Президента Российской Федерации В. В. Путина № 254 от 6 июня 2019 г. «О стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года» некоторыми основными задачами развития здравоохранения в Российской Федерации являются создание условий для повышения доступности и качества медицинской помощи, совершенствование и оптимизация системы оказания медицинской помощи. В связи с этим повышается посещаемость медицинских специалистов, в том числе в ВС РФ. Исследования в этом направлении необходимы, так как отсутствует оценка анализа эффективности медицинской помощи в военно-медицинских организациях при подтвержденных патологиях сердечно-сосудистой системы.

Материалы и методы. Метод исследования заключался в применении медико-статистического анализа и прогнозирования вероятности выявления заболеваний сердечно-сосудистой системы. Материалами для исследования послужили статистические данные на основе годовых отчетов деятельности военно-медицинских организаций Минобороны России по классу I00-I99 — Болезни системы кровообращения МКБ-Х пересмотра.

Результаты и их обсуждение. В данном исследовании представлен анализ эффективности оказания помощи при заболеваниях ССС с последующим прогнозом на ближайшие два года. Для этого была собрана большая база данных о заболеваемости ССС на основе установленных форм статистической деятельности военно-медицинских организаций Минобороны России, в частности — ГБ и ИБС. Необходимо также помнить, что важнейшим аспектом современного развития здравоохранения является организационно-методический подход с целью оценки эффективности любого вида медицинской помощи с последующим его совершенствованием [2-4]. В начале исследования был изучен вопрос о уровне эффективности работы военно-медицинских организаций в ходе лечения ССС. В ходе проведения медицинских осмотров и диспансеризации различных категорий военнослужащих военно-медицинскими специалистами и медицинскими работниками военно-медицинских организаций Минобороны России акцентируется внимание на раннюю диагностику ССС с целью выявления возможно скрыто протекающего заболевания и для мониторинга состояния здоровья уже с выявленными случаями.

Выполнен анализ зависимости посещения медицинского специалиста военнослужащими, проходящими военную службу по призыву и контракту военными контрактной и срочной службы по основным классам заболеваний ССС в 2018-2020 гг.

Отмечена тенденция, заключающаяся в том, что с каждым годом имеется тенденция к снижению количества посещений военнослужащими врачей кардиологического и сосудистого профиля в пользу повышения качества каждого отдельного посещения. Это имеет взаимосвязь с характером поступательного роста российской экономики, введение в строй новых отечественных предприятий, способные не только разрабатывать и производить медицинскую продукцию, но и участвовать в проведении фундаментальных и прикладных исследований, позволяющих в перспективе вводить в оборот отечественного здравоохранения инновационные лекарственные средства и медицинские изделия [1].

Осуществлен сравнительный анализ и прогноз заболеваемости ССС военнослужащими, проходящими военную службу по контракту — офицеров, прапорщиков и военнослужащих контрактной службы (солдаты, сержанты) гипертонической болезнью и ИБС с 2018 по 2020 гг., который показывает, что имеется тенденция уменьшения вероятности риска развития и регистрации числа случаев анализируемой заболеваемости в последующие прогнозируемые два года. При этом отмечено, что у офицеров и прапорщиков вероятность выявления случаев ИБС будет расти с предполагаемым прогнозом на два ближайших года. Данный факт связан с тем, что данная категория военнослужащих более подтверждена воздействию стрессорных факторов военной службы.

В настоящее время руководством Минобороны России особое внимание уделяется не только обеспечению доступности высокотехнологичной медицинской помощи в военно-медицинских организациях [5-7], но и работе военно-медицинских специалистов на уровне войскового звена в медицинских ротах общевойсковых соединений. Своевременное выявление предикторов и факторов, которые способствуют возникновению заболеваний ССС, на данном уровне медицинского обеспечения войск (сил) позволяет своевременно осуществлять профилактику заболеваемости у различных категорий военнослужащих. Анализ деятельности медицинских рот общевойсковых соединений позволил выявить тенденцию заключающуюся в том, что с каждым годом снижается количество посещений военнослужащими военных врачей различного профиля в пользу повышения качества каждого отдельного посещения.

Выводы. Из анализа полученных данных следует, что эффективность оказания медицинской помощи в военно-медицинских организациях при верифицированной патологии сердечно-сосудистой системы значительно выросла. На наш взгляд, повышению эффективности способствовало усиленное внимание органов управления медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации на разном уровне. Пристальное внимание к проблеме профилактики и лечению болезней ССС выразилось в увеличении степени обеспеченности современными медицинскими изделиями и медикаментами, в том числе для проведения лабораторных и углубленных клинических исследований. Выявленные тенденции в сокращении уровня заболеваемости в ближайшие годы в виде медико-статистического прогнозирования позволяет с уверенностью говорить об эффективности системы охраны здоровья военнослужащих с болезнями ССС.

Литература:

13. Гетьман М.А. Большая фарма. М.: Литтерра, 2003. 312 с.
14. Карайланов М.Г., Федоткина С.А., Маликова Е.А. Организационно-методический подход к оценке эффективности первичной медико-санитарной помощи на современном этапе // В мире научных открытий. 2016. № 8(80). С. 63–80. doi: 10.12731/WSD-2016-8-63-80
15. Русев И.Т., Карайланов М.Г. Оценка эффективности медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь // Научная дискуссия: вопросы медицины. 2016. № 3(34). С. 96–100.
16. Русев И.Т., Карайланов М.Г., Прокин И.Г. и др. Организация оказания первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях на примере мегаполиса // Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2016. № 3(55). С. 144–147.
17. Тришкин Д.В. Медицинское обеспечение Вооруженных сил Российской Федерации: итоги деятельности и задачи на 2018 год // Воен.-мед. журн. 2018. Т. 339, № 1. С. 4–16.
18. Фисун А.Я., Кувшинов К.Э., Пастухов А.Г. и др. Организация оказания медицинской помощи гражданам, пользующимся правом на ее получение в военно-медицинских организациях Минобороны России // Воен.-мед. журн. 2015. Т. 336, № 9. С. 4–12.
19. Фисун А.Я., Калачёв О.В., Редькин Е.Е. и др. Перспективное планирование деятельности медицинской службы Вооруженных сил Российской Федерации на 2016–2020 гг // Воен.-мед. журн. 2016. Т. 337, № 4. С. 4–9.

Сведения об авторах:

Пилипенко Александр Сергеевич, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, слушатель факультета подготовки врачей. ORCID: 0009-0004-1288-1586, ResearcherID: KHD-9165-2024, SPIN-код: 3235-4500. pilip.2911@mail.ru.

Лемешкин Роман Николаевич, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, профессор кафедры Организации и тактики медицинской службы, доктор медицинских наук. ORCID: 0000-0002-8291-6965, ResearcherID: KHD-9135-2024, SPIN-код: 8660-5837. lemeshkinroman@rambler.ru.

ПРЕРЫВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Пилипчук У.А., Александрова Е.С., Андрианова У.Д.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Морозько П.Н.

Ключевые слова: аборт, беременность, прерывание беременности, роды, женщины, Краснодарский край.

Актуальность. Проблема абортов в современных социально-демографических условиях в России занимает особое место. Сохранение репродуктивного здоровья женщин [6] и обеспечение безопасного материнства — приоритетная задача современной медицины во всем мире. В связи с этим рассмотрение прерывания беременности как медико-социальной проблемы очень важно и актуально. Нежелательная беременность — это серьезная социальная и демографическая проблема. Общеизвестно, что аборт является причиной материнской смертности, существенно влияет на показатели перинатальной заболеваемости и смертности, оказывает отрицательное влияние на рождаемость, является причиной гинекологической заболеваемости женщин, в ряде случаев приводит к осложнениям в родах. Вопрос профилактики абортов — это вопрос национальной безопасности. В первую очередь, профилактика абортов включает в себя предоставление женщине и ее близкому окружению полной и достоверной информации о последствиях аборта. К сожалению, Россия входит в число стран, в которых аборты весьма распространены и поэтому прерывание беременности является весьма важной медицинской и социальной проблемой [3, 4, 5].

Цель исследования. Изучение и анализ прерывания беременности у женщин в Краснодарском крае за 2017-2021 гг.

Материалы и методы. Изучены данные официальной статистики «Результаты прерывания беременности (абортов) по возрастным группам» и «Основные показатели здравоохранения Краснодарского края», «Доклад о положении детей и семей, имеющих детей, в Краснодарском крае, за 2019 и 2021 годы».

Полученные результаты. Анализируя динамику заболеваний и патологических состояний за 5 лет, предшествовавших или возникших во время беременности (в% к числу закончивших беременность) за 2017-2021 гг. был отмечен рост доли беременных, болеющих сахарным диабетом, а показатель заболеваемости эклампсией снижается [1, 2].

Отмечается увеличение показателей существовавшей ранее гипертензии, осложняющей беременность, роды и послеродовое состояние в период с 2017 по 2019 год на 25% (с 4,2% до 5,2%) и снижение их с 2019 по 2021 года на 30,8% (с 5,2% до 3,6%). Преэклампсия, эклампсия во время беременности имеет тенденцию к снижению с 2017 года и до 2021 года на 36,15% (с 1,3% до 0,83%). Показатель угрозы преждевременных родов (22-37 недель) был самым максимальным в 2018 и составил 15,1%, но потом наблюдалась только его снижение с 14,2% (в 2019 году) до 12,0% (в 2021 году), таким образом, разница составила 15,49%. Наблюдается тенденция снижения показателей развития патологических состояний плода с 2017 года, где показатель составил 18,2% до 2021 года, в котором показатель составлял 11,1%. Доля беременных с анемиями с 2017 по 2020 год увеличилась на 13,38% (с 28,4% до 32,2%), а в 2021 год доля беременных болеющих анемиями снизилась до 29,9%. Рассматривая болезни мочеполовой системы, можно заметить, что самый высокий показатель наблюдался в 2019 году (16,2%), а самый низкий — в 2020 году (14,1%). В данном случае нельзя говорить о какой-то определенной тенденции к снижению или повышению показателя, так как он каждый год имеет нестабильное значение.

Положительная динамика наблюдается у показателя болезни системы кровообращения. С 2017 года по 2021 год данный показатель снизился с 9,6% до 7,7%. Венозные осложнения имеют тенденцию к увеличению показателя с 2017 по 2021 года (с 6,2% до 7,0%).

Неблагоприятная динамика наблюдается в развитии сахарного диабета. С 2017 по 2021 год этот показатель вырос на 134,88% (4,3% до 10,1%). Болезни эндокринной системы также имеют тенденцию к росту показателей. С 2017 по 2021 год данные увеличились на 29,69% (с 6,4% до 8,3%).

С 2010 по 2022 год общее количество аборт в Краснодарском крае снизилось на 54,39% (с 32711 до 14921 случаев), а в Российской Федерации количество прерываний беременности снизилось на 57,52% (с 1 186 108 до 503 809 случаев). До 14 лет включительно в Краснодарском крае самое наибольшее число прерываний беременности наблюдалось в 2010 году (18 случаев аборт), в то время как меньше всего аборт отмечено в 2020 году (2 случая аборт). В Российской Федерации наибольшее число аборт наблюдалось в 2010 году (640 случаев аборт), а снизилось число прерываний беременности в 2022 году (215 случаев аборт). Женщины Краснодарского края в возрасте 15-17 лет больше всего аборт сделали в 2010 году (358 случаев аборт), а наименьшее количество наблюдалось в 2020 году (49 случаев аборт). В Российской Федерации большее число аборт было сделано в 2010 году (20 597 случаев аборт), а наименьшее число прерываний беременности зарегистрировано в 2022 году (3 517 случаев аборт). В ходе исследования было выявлено, что представительницы женского пола в возрасте 18-44 лет чаще остальных возрастных групп делают аборт как в Краснодарском крае, так и в Российской Федерации. В 2010 году этот показатель по Краснодарскому краю составил 32195 случая аборт на 100 родов, что по сравнению с 2020 годом (14479 случая аборт) больше на 55,03%. В российской Федерации разница между самым большим показателем числа аборт в 2010 году (1 158 771 случаев аборт) и наименьшим показателем числа прерываний беременности в 2022 году (492 525 случая аборт) составила 57,49%. Далее были проанализированы данные об прерывании беременности среди женщин в возрасте 45-49 лет. В 2010 году этот показатель в Краснодарском крае достиг своего максимума (136 случая аборт), своего минимума он достиг в 2021 году (74 случая аборт). В Российской Федерации число прерываний беременности зафиксировано самым максимальным в 2015 году (9 408 случаев аборт), а минимальный показатель числа аборт отмечен в 2010 году (5 922 случаев аборт). В Краснодарском крае в 2015-2019 гг. и в 2021 г. аборт не было зарегистрировано. При этом максимальное их число наблюдалось в 2010 году и составило всего 4 аборт. Наименьший показатель числа аборт составил 210 случаев аборт в 2015 году, а наименьшее число прерываний беременности было отмечено в 2019 году (90 случаев аборт).

Выводы. Наиболее значимой патологией среди беременных в Краснодарском крае является сахарный диабет. С каждым годом тенденция данного заболевания стремительно растет. Показатель заболеваний у беременных анемиями с 2017 по 2020 год увеличилась на 13,38%, а в 2021 год доля беременных болеющих анемией снизилась до 29,9%. Наблюдается тенденция снижения показателей развития патологических состояний плода с 2017 года, где показатель составил 18,2% до 2021 года, в котором показатель составлял 11,1%. Рассматривая болезни мочеполовой системы, можно заметить, что самый высокий показатель наблюдался в 2019 году (16,2%), а самый низкий — в 2020 году (14,1%). Показатель угрозы преждевременных родов (22-37 недель) был самым максимальным в 2018 и составил 15,1%, но потом наблюдалась только его снижение с 14,2% (в 2019 году) до 12,0% (в 2021 году). С 2017 года по 2021 год показатель заболеваний болезнями системами кровообращения у беременных женщин снизился с 9,6% до 7,7%. С 2017 по 2021 год показатель заболеваний у беременных женщин сахарным диабетом вырос на 134,88% (4,3% до 10,1%). Венозные осложнения имеют тенденцию к увеличению показателя с 2017 по 2021 года (с 6,2% до 7,0%). С 2017 по 2021 год данные болезней эндокринной системы увеличились на 29,69% (с 6,4% до 8,3%).

Отмечается увеличение показателей существовавшей ранее гипертензии, осложняющей беременность, роды и послеродовое состояние в период с 2017 по 2019 год на 25% и снижение их с 2019 по 2021 года на 30,8%. Преэклампсия, эклампсия во время беременности имеет тенденцию к снижению с 2017 года и до 2021 года на 36,15%.

Сведения об авторах:

1. Пилипчук Ульяна Алексеевна, студентка 3 курса медико-профилактического дела, 89054943306, pilipchuk.ulya@mail.ru
2. Александрова Екатерина Сергеевна, студентка 3 курса медико-профилактического дела, 89119381221, alessandrova.ekaterina9@mail.ru
3. Андрианова Ульяна Дмитриевна, студентка 3 курса медико-профилактического дела, 89159790826, uliana.andrianova150@yandex.ru
4. Морозько Петр Николаевич, к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, 89217791372, petromon@mail.ru (научный руководитель).

Список литературы

1. Доклад о положении детей и семей, имеющих детей, в Краснодарском крае за 2019 год. Режим доступа: http://sznkuban.ru/_files/docs/2020/doklad_pologenie_detei_2019.pdf
2. Доклад о положении детей и семей, имеющих детей, в Краснодарском крае за 2021 год. Режим доступа: <https://szn.krasnodar.ru/upload/iblock/76c/knshghwmwhr3n475cu2g8t78xp012teo/Doklad-o-polozhenii-semei-s-detmi.pdf>
3. Здравоохранение в России. 2023: Стат. сб. /Росстат. М., 3-46 2023. 179 с. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2023.pdf>
4. Медико-социальные аспекты аборта. Государственное учреждение здравоохранения Липецкая городская больница № 4 «Липецк-Мед». Режим доступа: <http://lipetskmed.ru/uploads/files/articles/Mediko-socialnie%20aspekti%20aborta.pdf>
5. Министерство здравоохранения Краснодарского края Приказ от 21 января 2020 года № 217 «Об организации работы по профилактике абортов в Краснодарском крае в 2020 году». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/561763335>
6. Основные показатели Здравоохранения Краснодарского края. Режим доступа: [https://23.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdr\(1\).htm](https://23.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdr(1).htm)

ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСА НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ КУРСОВ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ

Самойлова А.А., Литонова С.С.

*Научный руководитель: Онбыш Татьяна Евгеньевна, доцент, зав. учебной частью кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Краснодар, Россия*

Актуальность. В современном мире, где вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций различного характера довольно высока, все более актуальным и важным аспектом сохранения жизни и здоровья населения является своевременное оказание первой помощи (ПП) пострадавшим. Первая помощь — это комплекс простейших мероприятий, направленных на поддержание жизни и здоровья человека, нуждающегося в помощи. Она может быть оказана как профессионалами, так и людьми, не обладающими специальными навыками. Каждый человек должен знать, как оказать первую помощь, поскольку ДТП и различные чрезвычайные ситуации (ЧС), такие как пожары, наводнения, землетрясения и т.д., могут сопутствовать человеку в повседневной жизни.

Цель исследования: изучение актуальности освоения навыков оказания первой помощи среди населения.

Материалы и методы. В рамках достижения цели был проведен анализ специализированной литературы (согласно тематике), использован метод анкетирования (анонимное, электронное). Всего в анкетировании приняло участие 150 респондентов, имеющих в семье детей возрастной группы 13-18 лет. Обработка информации производилась с применением пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2016.

Полученные результаты. Анализ литературы свидетельствует о том, что в 2022 году на территории Российской Федерации произошла 331 ЧС. Основными видами ЧС в 2022 г. были техногенные, природные и биолого-социальные. На долю техногенных ЧС пришлось 50,5% от общего числа ЧС, на долю природных — 31,4%, на долю биолого-социальных — 18,1%. Также наиболее частыми происшествиями с участием человека являются дорожно-транспортные происшествия (ДТП): в 2022 году-126 705, в 2023 году-127 428, на начало апреля 2024 года-15 406. Из них в 20% случаев наступает смерть пострадавших.

По результатам анкетирования было выявлено, что 33% опрошенных владеют навыками оказания первой помощи, 35% не знают, как правильно ее оказывать и 32% респондентов затрудняются ответить на данный вопрос.

При этом 62% проанкетированных хотели бы освоить навыки оказания ПП, 5% не заинтересованы данным вопросом, а 33% уже умеют оказывать ПП пострадавшим.

97% считают, что для подростков важно владение навыками оказания ПП, 1% считает, что нет и 2% затрудняются ответить. Однако на вопрос о том, хотели бы респонденты, чтобы их дети могли оказать первую помощь самому себе и окружающим людям, все родители (100%) ответили, что хотели бы этого.

Доминирующее количество опрошенных — 95% ответили, что хотели бы отдать своих детей на курсы по оказанию первой помощи, и лишь 5% не сделали бы этого, поскольку: могут обучить самостоятельно

(1%), не хватает свободного времени (2%), подобным навыкам должны обучать в университете (1%), отдадут позже (1%).

Анализ полученных данных показал, что 60% проанкетированных ответили, что за три дня обучения, наполненных не только теорией, но и практикой, они готовы заплатить 1000-3000 рублей, 38% считают, что такое должно быть бесплатно, как дополнительные занятия в школе или курсы вне школы, 2% указали сумму больше 10000 рублей.

Выводы. 1. В результате проведенного анализа литературных данных, нами было установлено, что оказание первой помощи не просто актуальный, а приоритетный навык для сохранения жизни и здоровья людей. Каждый должен знать основные принципы и правила оказания первой помощи, чтобы быть готовым к любым ситуациям.

2. В результате проведенного опроса нами было установлено, что только 33% опрошенных умеют оказывать первую помощь и 62% хотят научиться этому, а также все родители, принявшие участие в опросе, хотели бы, чтобы их дети умели помочь себе и другим людям в различных непредвиденных ситуациях.

3. Для того, чтобы больший процент населения умел оказывать первую помощь, нужно обучать этому с подросткового возраста (с 14-15 лет) — проводить дополнительные занятия в школе. В связи с этим мы предлагаем курсы для школьников, на которых они смогли бы выучить теоретические аспекты оказания помощи и практически отработать их на манекенах и тренажерах, а также периодически закреплять навыки, чтобы не потерять знания.

Список литературы

Дежурный Л.И. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ: Учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь. М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018. 68 с.

МЧС России: сайт. URL: <https://15.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/poleznaya-informaciya/rekomendaciiinaseleniyu/pravila-povedeniya-pri-zemletryasenii> (дата обращения: 04.04.2024)

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ, БОЛЕЮЩИХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДИКИ SF-36

Сорочинская О.И., Фоменко А.В., Кирик Ю.В.

ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России

Актуальность исследования. Согласно проведенному эпидемиологическому исследованию, в Российской Федерации распространенность бронхиальной астмы среди взрослых составляет 6,9%, а среди детей и подростков — около 10% [1]. Оценка качества жизни пациента является одним из важных показателей эффективности проводимой терапии. Однако после анализа литературных источников выявлена противоречивость выводов, сделанных авторами относительно этого показателя у детей с бронхиальной астмой. Перед нами стояла задача провести комплексную оценку качества жизни детей, учитывая их медико-демографические характеристики и анамнестические данные, а также изучить их приверженность к лечению.

Материалы и методы. Исследование проводилось среди детей в возрасте от 0 до 18 лет, страдающих бронхиальной астмой в периоде ремиссии (I группа), а контрольной группой (II группа) служили дети относительно здоровые в той же возрастной категории. Изученная выборка составила 60 человек, включая 30 респондентов из группы I и также 30 человек из группы II. Исследование было выполнено в 2023 году исследование на базе Краевого государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детская городская клиническая поликлиника № 3» в городе Хабаровске.

Результаты и их обсуждение. В ходе первого этапа исследования были проанализированы медико-демографические характеристики детей и их семей. Также были изучены анамнестические данные и степень соблюдения лечения со стороны пациентов. Согласно проведенному исследованию, средний возраст детей в группах составил $10,4 \pm 4,2$ года. Проведенный анализ не выявил статистически значимых возрастно-половых различий между детьми. Выявлены статистически значимые различия в структуре семьи. Исследование выявило, что большинство детей, страдающих от бронхиальной астмы, живут в полных семьях.

При анализе анамнеза стало ясно, что дети в среднем заболевают бронхиальной астмой в возрасте $4,7 \pm 2,6$ лет, причем диагностика заболевания происходит в том же возрасте. Это свидетельствует о своевременном и эффективном выявлении пациентов с этим заболеванием в медицинских учреждениях. Большинство пациентов посещают детскую поликлинику всего один раз в год, и лишь 10% из них чувствуют необходимость обращаться к врачу каждый месяц. У 43,3% детей приступы астмы возникали не

чаще одного раза в год, в то время как лишь 6,7% больных имели ежедневные симптомы заболевания. Большинство участников опроса отметили, что аллергены являются основным фактором, способствующим обострению заболевания ($60 \pm 8,9\%$). Кроме того, каждый пятый респондент упомянул лекарственные препараты, а каждый четвертый — инфекции, как потенциальные триггеры ухудшения состояния ($23,3 \pm 7,7\%$ и $20,0 \pm 7,3\%$ соответственно). Только треть опрошенных ($33,3 \pm 8,6\%$) были госпитализированы в дебюте заболевания.

Согласно проведенному исследованию, приступы бронхиальной астмы снимают препаратами 46,7 \pm 9,1% детей, 43,3 \pm 9,0% детей обходятся без них. Только 33,3 \pm 8,6% детей применяют базисную терапию. Результаты анализа данных опроса показали, что лишь 16,7 \pm 6,8% детей регулярно проходят пикфлоуметрию, что свидетельствует о низкой популярности данной процедуры.

На втором этапе исследования обеим группам респондентов была предложена стандартизированная анкета SF-36 для оценки качества жизни. Анкета включает в себя оценку физического и психологического состояния здоровья, представленную 10 показателями.

У детей с бронхиальной астмой отмечается высокое качество жизни по всем показателям, за исключением общего состояния здоровья, которое оценено на 60,1 балла. Физическое и психологическое благополучие детей находится в диапазоне от 80 до 85 баллов, что также свидетельствует о их хорошем самочувствии.

В контрольной группе детей все показатели качества жизни превышают 90 баллов, за исключением общего состояния здоровья. Средняя оценка общего состояния здоровья детей контрольной группы составила 79,4 \pm 7,3 балла.

Результаты сравнительного анализа качества жизни детей в основной и контрольной группах показали статистически значимые различия в большинстве измеряемых параметров ($p < 0,01$). Не выявлено статистически значимых различий в двух показателях психологического компонента здоровья — социальном и ролевом функционировании, отражающих эмоциональное состояние.

Выводы: Состав семьи в исследовательских группах имеет статистически значимые различия. Более 75% детей с диагнозом бронхиальной астмы проживают в полных семьях, в то время как в контрольной группе этот показатель составляет менее 50%. Это указывает на важность семейной поддержки в управлении заболеванием, особенно в случае астмы ($p < 0,01$).

Результаты опроса показали, что основной причиной развития заболевания, по мнению большинства респондентов, является воздействие аллергических компонентов ($60 \pm 8,9\%$). На втором месте указаны лекарственные препараты ($23,3 \pm 7,7\%$), а на третьем — инфекции ($20,0 \pm 7,3\%$).

Около трети детей ($33,3 \pm 8,6\%$) получают базисную терапию, в то время как препараты для снятия симптомов используют чуть менее половины детей ($46,7 \pm 9,1\%$).

В ходе исследования было выявлено, что качество жизни детей с бронхиальной астмой отличается по общим показателям физического и психического состояния от качества жизни детей, не имеющих данного заболевания ($p < 0,01$ и $p < 0,05$ соответственно). Дети, страдающие бронхиальной астмой, имеют замедленное физическое и социальное развитие по сравнению с детьми из контрольной группы. Однако их эмоциональное благополучие остается на уровне, сопоставимом с детьми без этого заболевания.

Список литературы

А.Г.Чучалин, С.Н.Авдеев, З.Р.Айсанов, А.С.Белевский, О.С.Васильев, Н.А.Геппе, Г.Л.Игнатова, Н.П.Княжеская, А.Б.Малахов, Н.Н.Мещерякова, Н.М.Ненашева, Р.С.Фассахов, Р.М.Хаитов, Н.И.Ильина, О.М.Курбачева, Н.Г.Астафьева, И.В.Демко, Д.С.Фомина, Л.С.Намазова-Баранова, А.А.Баранов, Е.А.Вишнева, Г.А.Новик. Бронхиальная астма // Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению. 2021. С. 10.

Сведения об авторах:

Сорочинская Ольга Игоревна, ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, студент, 5 курса, лечебного факультета, ORCID: 0009-0008-4351-7188, Researcher ID: KGM-0337-2024, SPIN-код: 5465-5940, E-mail — lelya200147@yandex.ru

Фоменко Артем Витальевич, ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, студент, 4 курса, лечебного факультета, ORCID: 0009-0007-9751-804X, Researcher ID: KGM-0321-2024, SPIN-код: 3650-7598, E-mail — artem_fomenko98@mail.ru

Кирик Юлия Владимировна, ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ORCID: 0000-0002-9395-5054, Researcher ID: KGM-0407-2024, SPIN-код: 8445-0686, E-mail — swan_look@mail.ru

СОЦИАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ И ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ-ВРАЧЕЙ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ А.И. ЕВДОКИМОВА)
Артамонов С.П.

Руководитель темы: Аниськина А.П.

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, Москва

Актуальность. Целостность профессиональной идентичности студента-медика определяется взаимосвязью этических и моральных качеств как относительно устойчивой структуры с устоявшимися внутрисистемными связями, имеющими конкретно-исторический характер функционирования.

Цель работы проанализировать проблему социализации студентов медицинских вузов и формирование профессиональной идентичности в современном обществе.

Материалы и методы исследования — анализ и синтез, статьи ученых.

Результаты исследования. Профессиональная идентичность это понятие, которое тесным образом связано с процессом социализации личности. Наиболее оптимальным для данной работы является рассмотрение профессиональной идентичности в рамках парадигмы «социальных дефиниций», с позиций феноменологической социологической теории.

В своем научном труде «Социальное конструирование реальности» П.Бергер и Т.Лукмен обращают внимание на то, что социализация — это процесс и результат включения индивида в социальные отношения. Социализация осуществляется путем усвоения социального опыта и воспроизведение его в своей деятельности. Именно в процессе социализации человек становится личностью и приобретает необходимые для жизни навыки и умения. Социализация существует двух видов — первичная и вторичная. В рамках первичной социализации на человека оказывает существенное влияние «зона ближайшего развития», которая детерминирует систему ценностей и институционального порядка. Заключительным этапом первичной социализации является формирование образа «обобщенного другого» в процессе, которого личность идентифицирует себя не только с «зоной ближайшего развития» (папа, мама, братья, сестры), но и с обществом.

«Вторичная социализация — это каждый последующий процесс, позволяющий уже социализированному индивиду входить в новые сектора объективного мира его общества» [1, С.213]. Именно в рамках вторичной социализации личность приобретает «спецификоролевые занания» в основании которых находятся социальные роли, связанные с разделением труда в современном сложном обществе.

Другими словами, процессы социализации студентов медицинских вузов и формирование профессиональной идентичности формируются в рамках вторичной социализации и связаны с реальным разделением труда в социуме, а также с социальным распределением знания.

Диалектическую структуру институционального мира, в которой формируются процессы профессиональной идентификации студентов-медиков, можно представить следующим образом. Медицинский университет выступает институциональным миром, в котором происходит непрерывный диалектический процесс, включающий следующие основные этапы: экстернализация, объективация и интернализация. «Экстернализация» — это процесс взаимодействия индивидов друг с другом, когда каждый человек переводит свой внутренний мир во внешний план, конструируя определенные стандарты, которые приобретают характер объективности. Этот процесс называется «объективация». В Российском университете медицины объективированная реальность представлена, с одной стороны, в рамках правовой базы, регламентирующей образовательный процесс в университете. Например, «Основная профессиональная образовательная программа высшего образования — программа по специальности (31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета); 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета); 37.05.01 Клиническая психология (уровень специалитета) и так далее [2].

А с другой стороны, в таких сферах деятельности как участие в волонтерском движении университета, посещение научных внутривузовских конференций, участие в работе научных кружков и так далее. В Российском университете медицины созданы благоприятные условия для успешной социализации студентов-медиков. Это подтверждается не только выпускниками, которые успешно работают в своей сфере, но и наградами, которые получают студенты-медики. Так, в 2021 году Президент Российской Федерации В.В. Путин вручил Медаль Луки Крымского студенту МГМСУ им. А.И. Евдокимова Владимиру Никольскому за активное участие в вопросе борьбы с коронавирусом [4].

С другой стороны, в Российском университете медицины объективированная реальность детерминируется также и неформальными нормами и правилами, которые сложились в процессе развития

данной организации. Важное значение в вопросе формирования профессиональной идентичности студентов-медиков имеет и корпоративная культура университета, понимаемая логичным итогом развития организации как социального института, как относительно устойчивая социальная система, которая отражает особенности морально-нравственных норм и ценностей и регулирует профессиональную деятельность человека. Какие функции выполняет корпоративная культура в медицинском университете в вопросе социализации студентов-медиков?

Во-первых, теоретико-познавательная функция, которая заключается в накоплении, приращении знания о медицинском университете, о его структурных элементах и процессах.

Во-вторых — практическая или прикладная функция, состоящая в том, что значительная часть объективированного знания ориентирована на решение практических проблем, на формирование профессиональной идентичности студента-медика.

В-третьих, функция социального контроля, предполагает, что традиции медицинского университета как социального института дают информацию для осуществления контроля, а также предотвращения кризисных ситуаций.

В-четвертых, мировоззренческая функция корпоративной культуры в медицинском университете предполагает, что интернализируемые образцы социальной реальности организации формируют у студентов-медиков систему взглядов на профессию врача, а также предопределяют формирование профессиональной идентичности.

Помимо выше обозначенных функций можно выделить и другие функции: гуманистическая функция — направлена на воспитание будущего врача в духе гуманизма; просветительская функция медицины — это важный инструмент самопознания общества, а также значимое средство просвещения и образования масс.

На заключительном этапе профессиональной идентификации студенты медики объективированный мир в процессе вторичной социализации приводят в сознание. Этот процесс называется «интернализация».

Российский университет медицины был основан в начале XIX века и связан с именем И.М. Коварского, который был директором Первой зубоврачебной школы в Москве (1892–1919). Формирование профессиональной идентичности студентов-медиков базируется на нравственных основах, заложенных выдающимися учеными-врачами, принесшими славу университету, в также медицинской науке России: Н.А. Семашко, П.Г. Дауге, М.Б. Янковский, А.И. Евдокимов и другие [3]. В настоящее время в университете насчитывается 11 факультетов на которых ведется подготовка студентов и аспирантов. Совокупность нравственных ценностей, норм, принципов, отношений, объективирующихся на кафедрах и факультетах университета, со временем интернализуются студентами-медиками, что создает прочную основу для формирования профессиональной идентичности, обладающей системными признаками.

«21 октября 2021 г. на торжественном открытии форума ректор МГМСУ им. А.И. Евдокимова, академик РАН, проф. О.О. Янушевич в своем выступлении отметил, что кафедра травматологии ортопедии и военно-полевой хирургии МГМСУ им. А.И. Евдокимова (тогда Московского медицинского стоматологического института им. Н.А. Семашко) была организована в сентябре 1971 г. Кафедра (сегодня она называется травматологии, ортопедии и медицины катастроф) прошла славный путь. Ее возглавляли крупнейшие учёные страны, имена которых известны специалистам во всём мире: проф. В.Ю. Голяховский, проф. А.С. Имамалиев, проф. В.И. Зоря. Сотрудники кафедры всегда в своей работе придерживались девиза — «Все новое и рациональное — в жизнь» [5].

Таким образом, оказываясь на первом курсе в стенах Российского университета медицины студент-медик сталкивается с объективированной реальностью, то есть нормами и правилами (носящими формальный и неформальный характер), которые он должен в процессе социализации интернализировать. Эти правила существовали еще до поступления студента на первый курс университета и будут существовать после окончания им данного учебного заведения.

Выводы. Во-первых, понятие профессиональная идентичность определяется, прежде всего, природой ее происхождения как социального явления, как определенного типа социально-нравственной регуляции, конструируемого в процессе социального взаимодействия. В рамках феноменологической методологии, представленной в работе Б.Бергера и Т.Лукмана, суть профессиональной идентичности составляет учет объективного и субъективного в процессе конструирования социальной реальности, а также исторического и логического, что актуализирует проблематику в целом.

Во-вторых, попадая в медицинский университет личность включается в процесс вторичной социализации. То есть студент-медик постепенно интернализует роли и установки значимых других, делая их своими собственными. В данном процессе в качестве «значимых других» на первое место выходят, прежде всего, примеры выдающихся людей, посвятивших свою жизнь медицине (Отечественной медицине), а также огромное значение в деле профессиональной идентификации студентов-медицинских вузов имеет, безусловно, роль педагога-преподавателя. Именно в силу того, что процесс социализации

студента-медика происходит как на примере выдающихся ученых-врачей, работавших в вузе (стране) в определенный исторический период, так и тех, кто трудится в настоящий момент времени, постепенно возникает идентификация студента-медика и приобретает субъективное понятие «профессиональная идентичность».

Список литературы

1. Бергер, П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания / Перевод Е.Руткевич. М., 1995.

2. Документы, регламентирующие образовательный процесс// Российский университет медицины. Электронный ресурс: <https://www.msmsu.ru/university/sveden/education/dokumenty-reglamentiruyushchie-obrazovatelnyu-protsess/> (дата обращения: 03.02.24 г.)

3. История университета// Российский университет медицины. Электронный ресурс: Электронный ресурс: <https://www.msmsu.ru/university/istoriya-universiteta/> (дата обращения 03.02.2024 г.)

4. Медаль Луки Крымского студенту МГМСУ им. А.И. Евдокимова Владимиру Никольскому// Вестник Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И.Евдокимова. 2021. № 7 (1066). Электронный ресурс: <https://www.msmsu.ru/university/press-tsentr/vestnik-mgmsu/nomera/mgmsu-07-21.pdf> (дата обращения 03.02.2024 г.)

5. Осенний консилиум. Просто о сложном // Вестник Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова. 2021. № 7 (1066). Электронный ресурс: <https://www.msmsu.ru/university/press-tsentr/vestnik-mgmsu/nomera/mgmsu-07-21.pdf> (дата обращения 03.02.2024 г.)

Сведения об авторах:

Артамонов С.П., 11 гр., ЛФ ФГБОУ ВО «Российский Университет Медицины» Минздрава России, Москва

Руководитель темы: к.пед.н., доцент Аниськина А.П.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФЕКЦИОННЫМ КЛЕЩЕВЫМ БОРРЕЛИОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Александрова Е. С., Пилипчук У.А., Андрианова У.Д.

Руководитель темы: к. м. н., доцент Морозько П.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова. Заболеваемость, инфекционный клещевой боррелиоз, Смоленская область, Российская Федерация, Центральный федеральный округ.

Актуальность. Ежегодно в Российской Федерации регистрируются случаи заражения людей природно-очаговыми инфекционными заболеваниями. Наиболее значимыми в распространении зоонозных инфекций являются иксодовые клещи. Проблема клещевых заболеваний возникает в связи с постоянным увеличением численности населения, контактирующего с природными очагами заболеваний в результате бытовой и хозяйственной деятельности. Каждый год в медицинские организации поступают обращения по поводу укусов клещей, что делает клещевые инфекции одной из актуальных проблем здравоохранения в России [1].

На протяжении длительного периода наблюдений, на первом месте по распространенности и частоте регистрации среди трансмиссивных инфекций, передающихся клещами, находится инфекционный клещевой боррелиоз. В природе инфекционный клещевой боррелиоз массово распространен в лесных ландшафтах умеренного климатического пояса в Евразии в Северном полушарии и в Южной и Северной Америке. Клещи рода *Ixodes* — основные переносчики инфекционного клещевого боррелиоза. В Российской Федерации эпидемиологическое значение имеют клещи *I. persulcatus* и *I. ricinus*, также не исключается и участие других видов иксодовых клещей в поддержании циркуляции боррелий в природных очагах [1].

Цель исследования. Изучить и проанализировать заболеваемость инфекционным клещевым боррелиозом населения в Смоленской области за период с 2013 по 2022 годы.

Материалы и методы. При выполнении исследовательской работы использованы официальные материалы из отчетных документов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Смоленской области, Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, Приложение к письму Роспотребнадзора от 27.03.23 №02/4730-2023-32 «Об эпидемиологической ситуации по иксодовым клещевым боррелиозам в 2022 году и прогноз на 2023 год в

Российской Федерации». Полученные данные были обработаны с помощью программ Microsoft Word и Microsoft Excel.

Полученные результаты. При анализе данных заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом в Смоленской области за период с 2013 по 2022 год было установлено, что показатель заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом увеличился на 76,38% (с 3,26 до 5,75 случаев на 100 тыс. населения). Изменение заболеваемости было неравномерным: подъемы заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом регистрировались в 2014 (5,43 случаев на 100 тыс. населения), в 2019 (4,63 случаев на 100 тыс. населения) и в 2022 (5,75 случаев на 100 тыс. населения) годах. Самые низкие показатели фиксировались в 2016 (0,62 случаев на 100 тыс. населения), в 2017 (1,46 случаев на 100 тыс. населения), в 2018 (2,31 случаев на 100 тыс. населения) и в 2021 (1,39 случаев на 100 тыс. населения) годах. В 2015 и 2020 годах заболеваемость инфекционным клещевым боррелиозом регистрировалась приблизительно на одинаковом уровне (3,41 и 3,08 случаев на 100 тыс. населения соответственно).

В 2022 году превышение более чем в 3 раза среднеобластного показателя заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом среди населения Смоленской области (5,75 случаев на 100 тыс. населения) было зарегистрировано в Гагаринском (18,11 случаев на 100 тыс. населения) и в Темкинском (17,98 случаев на 100 тыс. населения) районах, в 2,5 раза — в Урганском районе (14,12 случаев на 100 тыс. населения), в 2,3 раза — в Хиславичском районе (13,37 случаев на 100 тыс. населения), в 1,6 раза — в г. Смоленске (9,06 случаев на 100 тыс. населения) и в 1,4 раза — в Ярцевском районе (8,11 случаев на 100 тыс. населения). В других районах Смоленской области, где регистрировалась заболеваемость инфекционным клещевым боррелиозом (Починковский район — 4,07 случаев на 100 тыс. населения; Рославльский район — 3,29 случаев на 100 тыс. населения; Сафоновский район — 3,97 случаев на 100 тыс. населения; Смоленский район — 3,29 случаев на 100 тыс. населения) превышение среднеобластного показателя не наблюдалось.

В 2022 году заболеваемость инфекционным клещевым боррелиозом населения Смоленской области составила 5,75 случаев на 100 тыс. населения, что выше уровня заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом в Российской Федерации (4,90 случаев на 100 тыс. населения) на 14,78%. В Смоленской области в 2014 (5,43 случаев на 100 тыс. населения) и 2019 (4,63 случаев на 100 тыс. населения) годах наблюдалось увеличение показателя заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом в сравнении с показателем в Российской Федерации в 2014 (4,00 случаев на 100 тыс. населения) и 2019 (2,80 случаев на 100 тыс. населения) годах на 26,34% и 39,52% соответственно. В другие годы превышение уровня заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом в Смоленской области в сравнении с Российской Федерацией не наблюдалось.

В 2022 году показатель заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом в Центральном федеральном округе составил 8,36 случаев на 100 тыс. населения, что превышает аналогичный показатель в Смоленской области (5,75 случаев на 100 тыс. населения) на 31,22%. С 2013 по 2022 гг. в динамике по Смоленской области показатель заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом не превышал уровень заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом по Центральному федеральному округу за тот же период, за исключением 2014 года, когда показатель в Смоленской области (5,43 случаев на 100 тыс. населения) превышал показатель заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом в Центральном федеральном округе (4,33 случаев на 100 тыс. населения) на 20,26%.

Выводы. В период 2013-2022 годов в Смоленской области заболеваемость инфекционным клещевым боррелиозом увеличилась на 76,28% (с 3,26 случаев на 100 тыс. населения до 5,75 случаев на 100 тыс. населения). Смоленская область — эндемичная область по инфекционному клещевому боррелиозу.

В 2022 году в Смоленской области были выявлены районы риска по уровню заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом (Гагаринский (18,11 случаев на 100 тыс. населения), Темкинский (17,98 случаев на 100 тыс. населения), Урганский (14,12 случаев на 100 тыс. населения), Хиславичский (13,37 случаев на 100 тыс. населения), г. Смоленск (9,06 случаев на 100 тыс. населения) и Ярцевский (8,11 случаев на 100 тыс.), где отмечалось превышение аналогичного среднеобластного показателя в 1,4 и более раза.

Установлено, что показатель заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом в Смоленской области в 2014 году (5,43 случаев на 100 тыс. населения) превысил уровень заболеваемости инфекционным клещевым боррелиозом в Российской Федерации (4,90 случаев на 100 тыс. населения) и в Центральном федеральном округе (8,36 случаев на 100 тыс. населения) на 14,78% и 20,26% соответственно.

Список литературы

1. Приложение к письму Роспотребнадзора от 27.03.23 №02/4730-2023-32 «Об эпидемиологической ситуации по иксодовым клещевым боррелиозам в 2022 году и прогноз на 2023 год в Российской Федерации».

Федерации». Режим доступа: 55-50334-2023_27.03.2023_Об-эпидемиологической-ситуации-по-иксодовым-клещевым-боррелиозам-.pdf.

2. «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» по Смоленской области в 2022 году: Государственный доклад. Электронный ресурс. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Смоленской области. 2022. Режим доступа: Материалы к государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» по Смоленской области в 2022 году (rospotrebnadzor.ru).

3. «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» по Смоленской области в 2020 году: Государственный доклад. Электронный ресурс. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Смоленской области. 2020. Режим доступа: Материалы к Государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» по Смоленской области в 2020 году (rospotrebnadzor.ru).

4. «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» по Смоленской области в 2017 году: Государственный доклад. Электронный ресурс. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Смоленской области. 2017. Режим доступа: Материалы к Государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» по Смоленской области в 2017 году (rospotrebnadzor.ru).

5. «Оценка численности постоянного населения Смоленской области на 1 января 2023 года (с учетом итогов Всероссийской переписи населения 2020 года)». Режим доступа: MO22_все.pdf (rosstat.gov.ru).

ИЗУЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАЮЩИМИСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Брежнева С.М.

Студентка IV курса, медико-профилактического факультета

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация: Работа посвящена анализу заболеваемости инфекциями, передающимися половым путем (ИППП) населения РФ с 2010 по 2022 год. В структуре социально значимых заболеваний в России в 2022 году ИППП составляет 2%. Чаще болеют мужчины, чем женщины. Большую долю больных ИППП составляют лица старше 40 лет. Взрослое население чаще болеет трихомониазом, а детское — хламидийной инфекцией. Наибольший уровень заболеваемости сифилисом зарегистрирован в Центральном, Дальневосточном и Сибирском федеральных округах, гонококковой инфекцией — в Дальневосточном, Сибирском и Северо-Западном федеральных округах, трихомониазом — в Сибирском, Дальневосточном и Уральском федеральных округах, хламидийной инфекцией — в Дальневосточном, Северо-Западном и Уральском федеральных округах.

Ключевые слова: инфекции, передающиеся половым путем, заболеваемость, Российская Федерация, трихомониаз, сифилис, гонококковая инфекция, хламидийная инфекция.

Актуальность: Инфекции, передающиеся половым путем (ИППП) — группа заболеваний, которые передаются от человека к человеку при сексуальном контакте. Ежедневно в мире происходит более 1 миллиона случаев заражения инфекциями, передающимися половым путем [1].

Влияние ИППП на репродуктивную функцию человека определяет не только медицинскую, но и социальную значимость вызываемых ими заболеваний [2].

ИППП относятся к социально значимым заболеваниям наряду с болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, злокачественными новообразованиями, сахарным диабетом, туберкулезом [4].

Цель: изучить и проанализировать заболеваемость ИППП среди населения Российской Федерации в период с 2010 по 2022 год.

Материалы: При выполнении работы были использованы данные официальной статистики Росстата, данные сборника *Минздрава России 2022 года*, «Здравоохранение в России» 2023 года. Полученные результаты были обработаны с помощью программ Microsoft Word, Microsoft Excel.

Результаты: В структуре заболеваемости населения Российской Федерации социально значимыми заболеваниями в 2022 году ИППП составляют 2% от всей заболеваемости социально значимыми заболеваниями населения.

Мужчины болеют ИППП чаще (67,46%), чем женщины (32,54%).

В возрастной структуре заболеваемости ИППП большую долю составляют лица в возрасте 40 лет и старше (41,44% среди женщин, 52,41% среди мужчин). Реже болеют лица в возрасте 30-39 лет (25,59% среди женщин и 21,5% среди мужчин), 18-29 лет (31,67% и 23,79% среди мужчин и женщин соответственно). Наименьшую долю среди заболевших составляют лица моложе 18 лет: среди женского населения доля лиц в возрасте 0-14 лет составляет 0,34%, 15-17 лет — 1,96%, среди мужского населения доля лиц в возрасте 0-14 лет — 0,1%, 15-17 лет — 1,21%.

В структуре заболеваемости ИППП среди взрослого населения Российской Федерации наибольшую долю составляет трихомониаз (38,68%), реже встречаются хламидийная инфекция (26,89%), сифилис (22,8%) и гонококковая инфекция (11,64%). Среди детского населения наибольшую долю составляет хламидийная инфекция (57,0%), реже встречаются трихомониаз (21,42%), гонококковая инфекция (15,82%) и сифилис (5,77%).

В период с 2010 по 2022 годы в РФ отмечается снижение уровня заболеваемости трихомониазом на 82% (с 125,9 до 22,7 случаев на 100 тыс. населения), гонококковой инфекцией — на 81% (с 42,4 до 8,1 случаев на 100 тыс. населения), хламидийной инфекцией — на 76% (с 70,8 до 17,1 случаев на 100 тыс. населения), а сифилисом — на 58% (с 44,6 до 18,9 случаев на 100 тыс. населения). Среди детского населения отмечается снижение заболеваемости сифилисом на 92% (с 1853 до 153 случаев), а гонококковой инфекцией на 82% (с 1869 до 334 случаев).

При исследовании заболеваемости ИППП по округам РФ установлено, что в 2022 году наибольший уровень заболеваемости сифилисом зарегистрирован в Центральном (37,37 случаев на 100 тыс. населения), Северо-Западном (16,25 случаев на 100 тыс. населения) и Сибирском (15,29 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах, гонококковой инфекцией — в Дальневосточном (26,38 случаев на 100 тыс. населения), Сибирском (11,58 случаев на 100 тыс. населения) и Северо-Западном (10,12 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах, трихомониазом — в Сибирском (45,18 случаев на 100 тыс. населения), Дальневосточном (42,23 случаев на 100 тыс. населения) и Уральском (24,77 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах, хламидийной инфекцией — в Дальневосточном (38,36 случаев на 100 тыс. населения), Северо-Западном (24,22 случаев на 100 тыс. населения) и Уральском (23,39 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах.

Наименьший уровень заболеваемости сифилисом зафиксирован в Северо-Кавказском (7,88 случаев на 100 тыс. населения) и Приволжском (9,41 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах, гонококковой инфекцией — в Южном (4,54 случаев на 100 тыс. населения) и Центральном (4,85 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах, трихомониазом — в Центральном (12,61 случаев на 100 тыс. населения) и Северо-Западном (18,48 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах, хламидийной инфекцией — в Южном (8,48 случаев на 100 тыс. населения) и Приволжском (12,88 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах.

Наибольшая доля заболевших ИППП в 2022 году зарегистрирована среди жителей Центрального (26,85%), Приволжского (17,36%) и Сибирского (13,62%) федеральных округов. Наименьшая доля заболевших зарегистрирована в Северо-Кавказском (4,27%) и Южном (6,51%) федеральных округах.

Выводы: В структуре заболеваемости социально значимыми болезнями в Российской Федерации в 2022 году инфекции, передающиеся половым путем, составляют 2%.

Среди болеющих в РФ в 2022 году мужчин больше (67,46%), чем женщин (32,54%). В возрастной структуре наибольшую долю составляют лица в возрасте 40 лет и старше (41,44% среди мужчин, 52,41% среди женщин).

Среди взрослого населения наиболее распространенной нозологической формой является трихомониаз (38,68%), а среди детского — хламидийная инфекция (57%).

Наибольший уровень заболеваемости сифилисом зарегистрирован в Центральном (37,37 случаев на 100 тыс. населения), Северо-Западном (16,25 случаев на 100 тыс. населения) и Сибирском (15,29 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах, гонококковой инфекцией — в Дальневосточном (26,38 случаев на 100 тыс. населения), Сибирском (11,58 случаев на 100 тыс. населения) и Северо-Западном (10,12 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах, трихомониазом — в Сибирском (45,18 случаев на 100 тыс. населения), Дальневосточном (42,23 случаев на 100 тыс. населения) и Уральском (24,77 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах, хламидийной инфекцией — в Дальневосточном (38,36 случаев на 100 тыс. населения), Северо-Западном (24,22 случаев на 100 тыс. населения) и Уральском (23,39 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах.

За исследуемый период уровень заболеваемости трихомониазом снизился на 82%, гонококковой инфекцией — на 81%, хламидийной инфекцией — на 76%, а сифилисом — на 58%.

Из всех заболевших наибольшая доля приходится на жителей Центрального (26,85%), Приволжского (17,36%) и Сибирского (13,62%) федеральных округов.

Список литературы

Инфекции, передаваемые половым путем / Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] // who.int: [сайт]. Режим доступа: [https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)) (дата обращения: 13.12.2023).

Киясов И.А. Современные тенденции заболеваемости инфекциями, передающимися половым путем, и пути ее профилактики / И.А. Киясов, Ф.В. Хузаханов // Успехи современного естествознания. 2015. № 2. С. 51-55. Режим доступа: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34699> (дата обращения: 13.12.2023).

Красносельских Т.В. Заболеваемость сифилисом и некоторыми другими ИППП в Российской Федерации: прошлое, настоящее и пути достижения контроля эпидемиологической ситуации в будущем / Т.В. Красносельских, Е.В. Соколовский, М.Р. Рахматулина и др // дерматологии и венерологии. 2023. Т. 99, № 4. С. 41-59. Режим доступа: https://vestnikdv.ru/jour/article/view/13726/pdf_2#

Постановление Правительства РФ «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих» от 1.12.2004 № 715 // Собрание законодательства Российской Федерации. 6.12.2004 г. № 49. Ст. 4916. Режим доступа: <https://szrf.ru/>

Котова Е.Г. Ресурсы и деятельность медицинских организаций дерматовенерологического профиля. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, заразными кожными болезнями и болезнями кожи в 2022 году: статистические материалы/ Е.Г. Котова, О.С. Кобякова, А.А. Кубанов, В.И. Стародубов, Г.А. Александрова, Е.В. Богданова, Н.А. Голубев, Д.А. Кучерявая, Л.Е. Мелехина, Е.В. Огрызко, А.В. Поликарпов, Е.А. Шелепова и др.-М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России. 2023. С 87-102. Режим доступа: <https://rbms.rkomi.ru/index.php/napravleniya-deyatelnosti/otdel-meditsinskoj-statistiki-i-sbora-bd>

ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА С УЧЕТОМ ИМЕЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЙ: ХИРУРГИЧЕСКОГО И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО

Пивоварова Г.М., Митерева Н., Абузарова С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Студенческое научное общество (СНО) — добровольное, самоуправляемое, некоммерческое объединение обучающихся университета, занимающихся научно-исследовательской, инновационной и научно-просветительской деятельностью, основными задачами которого являются формирование компетенций обучающихся в области научно-исследовательской и организационной деятельности, а также повышение качества подготовки по основным образовательным программам университета. Среди обучающихся старших курсов чётко прослеживается тенденция к вовлечённости в СНО, однако имеются и недостатки системы, которые диктуют необходимость разработки целевой модели организации работы студенческого научного общества с учётом имеющихся направлений: хирургического и терапевтического.

Цель. Разработать целевую модель организации работы студенческого научного общества с учётом имеющихся направлений: хирургического и терапевтического.

Материалы и методы. Проанализировано 40 анонимных анкет студентов 4-го, 5-го, 6-го курсов лечебного факультета следующих медицинских университетов: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, НМИЦ им. В. А. Алмазова, ВМА им. С. М. Кирова, СПбГУ, ПСПбГМУ им. И. П. Павлова, СПбГПМУ. В процессе анкетирования оценивали следующие показатели: вовлечённость учащихся в студенческие научные кружки (СНК), организованные на базе СНО; распространённость участия в СНК в зависимости от направления; удовлетворенность качеством и методы модификации работы СНО.

Полученные данные обрабатывали статистически.

Результат. Возрастной состав опрошенных отличался доминированием студентов 5-го курса в сравнении со студентами 4-го и 6-го курсов (52,5%; 27,5% и 20%, соответственно). Из 40 опрошенных студентов 70% занимаются в студенческих научных кружках, в то время как 30% в СНК не занимаются по следующим наиболее распространённым причинам: отсутствие заинтересованности в связи с непониманием задач СНО и недостаток времени (43,75% и 31,25%, соответственно). Вышеперечисленные недостатки сформировали необходимость определения методов улучшения качества работы СНО и стали опорной точкой в создании целевой модели СНО с учётом выбранного направления.

Целевая модель СНО подразумевает разделение всех СНК на кружки терапевтического и хирургического профилей, основным отличием которых является разнонаправленность в практической подготовке. По результатам опроса в СНК терапевтического и хирургического профилей занимаются 53,1% и 46,9% студентов, соответственно. В структуру заседаний СНК должна входить теоретическая часть, включающая разбор тем, отвечающих одному из предложенных критериев: актуальность, включение в план занятий, принадлежность к редким заболеваниям; разбор клинических случаев с или без личного присутствия пациента; написание научных работ с возможностью их дальнейшей публикации.

Практическая часть, как было указано выше, формируется в зависимости от направления кружка. Таким образом, практическая часть терапевтического звена должна включать: возможность опроса и проведения личного осмотра пациента с целью визуализации специфических и неспецифических симптомов нозологий, выбранных для разбора на заседании; написание литературных обзоров, а в дальнейшем оригинальных исследований с возможностью их публикации в журналах, индексируемых ВАК, РИНЦ, Scopus, Web of Science; участие на внутри-, межвузовских и международных конференциях, мастер-классах.

Практическая подготовка хирургического звена несколько отличается, а потому должна дополняться: отработкой мануальных навыков на кадаверных материалах животных под руководством наставника, организацией видеотрансляций из операционных или личным присутствием студентов на плановых оперативных вмешательствах, участием в научно-практических конференциях, а также внутри- и межвузовских олимпиадах по хирургии. Вышеуказанные критерии организации каждой из частей СНК с учётом направления были сформированы на базе выявленных из анкет предпочтений опрошенных студентов, по результатам которых доминирующие позиции заняли: разбор клинических случаев, отработка мануальных навыков, написание научных работ с возможностью их дальнейшего представления на научно-практических конференциях, присутствие на плановых оперативных вмешательствах (61,3%; 48,4%; 45,2% и 38,7%, соответственно).

Мы предлагаем комплексный подход по организации СНК, а потому учитываем также время, место и кратность проведения заседаний в месяц. Анализируя данные анкет, преобладающей кратностью проведения заседаний стала кратность 2 раза в месяц (96,8%), при этом студенты отметили важность проведения заседаний в удобное время и месте с учётом графика студентов, преподавателей и пациентов, на территории университета либо на базе медицинского учреждения с наличием дополнительного времени на дорогу и возможностью чередования очных и онлайн заседаний. Помимо этого, большая часть опрошенных студентов (70%) отмечает дефицит развития научной деятельности в рамках СНО, в том числе трудности с поиском научного руководителя и наличием навыков написания статей, проведением научных исследований и литературных обзоров, а также анализом статистических данных. Таким образом, в каждом СНК должны быть избраны и назначены исследователи, уже занимающиеся научной деятельностью, которыми чаще всего выступают: научный руководитель или куратор СНК из числа сотрудников соответствующей кафедры, а также староста СНК из числа студентов старших курсов, прошедший отбор, включающий проверку теоретических знаний и наличие практических навыков. Также с целью формирования навыков написания научно-исследовательских работ на базе СНК должны проводиться мастер-классы и лекции на темы поиска научной литературы, в т.ч. англоязычной; подбора и критического чтения статей, изучения их типов и характеристик.

Заключение. Нами были выявлены проблемы в организации работы СНО в зависимости от имеющихся направлений (хирургического и терапевтического) и предложены методы по их решению и оптимизации с учётом следующих составляющих: теоретическая и практическая части заседаний, научно-исследовательская деятельность. Теоретическая часть должна включать в себя разбор актуальных тем, клинических случаев; написание научных работ с возможностью их дальнейшей публикации. Практическая же часть должна быть сформирована в зависимости от направления кружка. Таким образом, практическая часть терапевтического звена должна включать: возможность опроса и проведения личного осмотра пациента с целью визуализации специфических и неспецифических симптомов нозологий, выбранных для разбора на заседании; написание литературных обзоров, а в дальнейшем оригинальных исследований с возможностью их публикации в журналах, индексируемых ВАК, РИНЦ, Scopus, Web of Science; участие на внутри-, межвузовских и международных конференциях, мастер-классах.

Практическая подготовка хирургического звена должна характеризоваться: отработкой мануальных навыков под руководством наставника, организацией видеотрансляций из операционных или личным присутствием студентов на плановых оперативных вмешательствах, участием в научно-практических конференциях, а также внутри- и межвузовских олимпиадах по хирургии.

Для наличия возможности проведения научно-исследовательской, инновационной и научно-просветительской деятельности в каждом СНК должны быть избраны и назначены исследователи, уже занимающиеся научной деятельностью в определенной области научных интересов. Также с целью

формирования клинического мышления, навыков написания научно-исследовательских работ на базе СНК должны проводиться мастер-классы и лекции на темы поиска научной литературы в т.ч. и англоязычной; подбора и критического чтения статей, изучения их типов и характеристик.

Сведения об авторах:

Пивоварова Г.М., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент, к.м.н., заслуженный работник высшей школы России, pivovarova@mail.ru

Митерев Н., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 6 курс, лечебный факультет, nicolemitereva@gmail.com

Абузарова С., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 5 курс, лечебный факультет, sabina.abuzarova17@gmail.com

ЗНАНИЯ ОБ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОМ ИЗЛУЧЕНИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТОВ

Хабибрахманов А.И., Кутузова Е.Г.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. Ультрафиолетовое излучение является одним из доказанных факторов риска развития меланомы и немеланомного рака кожи [1]. Студенты-медики в ближайшем будущем станут медицинскими работниками, которые должны будут информировать население об УФ-излучении и профилактике рака кожи. В данной работе мы сравниваем поведение студентов при загаре и знания об УФ-излучении, а также оцениваем влияние образования в области здравоохранения на поведение при загаре.

Материалы и методы. Для достижения цели исследования использовались методы анкетного опроса, аналитический, логический и статистический [2]. Первичный материал исследования получен с помощью анкетного опроса, к которому было привлечено 50 студентов. Юношей было 40% и девушек — 60%, средний их возраст составлял — 22 года. Для обоснования выводов в описательной статистике результатов исследования использовались относительные величины в процентах. Участников исследования сравнивали в двух группах: студенты, обучающиеся в Казанском ГМУ (медицинская группа, N=30) и студенты, не обучающиеся в сфере медицины (немедицинская группа, N=20).

Результаты и их обсуждение. Участниками исследования были в основном женщины (60%), средний возраст 22 года. Почти все участники исследования (99%) знали, что УФ-излучение является фактором риска развития рака кожи, однако при этом 38% респондентов-медиков и 57% в группе, не связанной с медициной, согласились, что загар полезен для здоровья. Обе группы исследования продемонстрировали высокую частоту намеренного загара (79% в группе медиков, 67% в немедицинской группе). Стоит отметить, что студенты-медики применяли солнцезащитные средства более регулярно (63%) по сравнению с группой, не имеющей медицинское образование (41%), и имела более высокую мотивацию использовать солнцезащитный крем для профилактики рака кожи (81% против 51%) и преждевременного старения (60% против 41%). Группа медиков регулярно проводила самообследование (25%) и чаще обращалась к дерматологу (29%) по сравнению с немедицинской группой (13% и 11% соответственно).

Выводы. Студенты-медики продемонстрировали лучшие знания об УФ-излучении, более благоприятное поведение при загаре и лучшее понимание важности осмотра кожи по сравнению со студентами, не являющимися медицинскими работниками. Однако группа здравоохранения продемонстрировала более рискованное поведение при загаре, несмотря на свои знания. Таким образом, наше исследование показывает недостаточность знаний о вреде УФ-излучения у населения в целом, и у студентов медицинского университета в частности.

Список литературы

1. Блох А.И. Этиология и факторы риска развития немеланомных раков кожи и меланомы: обзор литературы // МвК. 2015. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/etiologiya-i-factory-riska-razvitiya-nemelanomnyh-rakov-kozhi-i-melanomy-obzor-literatury> (дата обращения: 12.03.2024).

2. Герасимов А.Н. Медицинская статистика. Москва: МИА; 2007: 480.

Сведения об авторах:

1. Хабибрахманов Азат Ильдарович, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, лечебный факультет, кафедра общественного здоровья и здравоохранения. azathabibi@mail.ru.

2. Кутузова Екатерина Геннадьевна, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, лечебный факультет, кафедра общественного здоровья и здравоохранения. katusha-kutuzova@mail.ru.

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ВЕСТИБУЛЯРНЫМИ ГОЛОВОКРУЖЕНИЯМИ

Константинов А.О., 5 курс, лечебный факультет

Руководитель темы: доцент, к.м.н. Воронов В.А.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: головокружение, вестибулярная реабилитация, габитуация

Введение: Головокружение вторая по частоте причина при обращении к врачу общего профиля. При современном развитии транспорта, производства и, соответственно усилении раздражающих факторов, влияющих на внутреннее ухо, включая инфекционное воздействие, каждый пятый страдает той или иной степенью вестибулярной дисфункции и нуждается в вестибулярной реабилитации. В связи с тем, что спортивный образ жизни в данный момент входит в норму жизни современного человека небольшая модификация силовых тренировок может существенным образом повлиять на вестибулярное здоровье пациента.

Цель: Целью данного исследования было разработка нового способа лечения пациентов с вестибулярными головокружениями, а также реабилитации пациентов с периферическими дисфункциями вестибулярного аппарата

Материалы и методы: Для лечения пациентов был разработан специальный курс реабилитации, который состоял из 12 активных занятий, включающих в себя физические упражнения, выполняемые ежедневно по 1 занятию на фоне музыки. На первых 6 занятиях физические упражнения выполняют на фоне музыки в темпе *largo*, а последующие 6 — в темпе *andante*. Исследования проводили на 5 пациентах с «вестибулярный нейронитом», 3 пациентов с «острым лабиринтитом», а также на 3 пациентах с «двусторонней вестибулопатией». Технический результат состоит в снижении сложности постепенном наращивании сложности выполнения способа лечения пациентов с вестибулярными головокружениями при одновременном сохранении эффективности лечения или при одновременном увеличении эффективности решения. Данный результат достигается тем, что в способе лечения пациентов с вестибулярными головокружениями, в ходе которого проводят курс лечения, состоящий из 12 активных занятий, согласно изобретению, включает 28 упражнений, каждое из которых в рамках одного занятия выполняют на мате от 1 до 5 минут. Время выполнения каждого упражнения определяет врач отоневролог, в зависимости от причин возникновения периферического головокружения, а также от состояния пациента. Курс лечения выполняют с использованием видеоряда с записанными ранее упражнениями.

Результаты: Упражнения выполняются в порядке нарастания сложности и объема нагрузки на три периферические системы: вестибулярный аппарат, зрительный анализатор и проприорецепторы. Это позволяет тренировать такие системы как вестибулоспинальные, вестибулоокулярные, а также задействовать мозжечковую компенсацию. Стратегия реабилитации таких пациентов направлена на адаптацию вестибулоокулярного и вестибулоспинального рефлексов, упражнения включают в себя повороты головы из стороны в сторону в различных плоскостях с одновременной фиксацией взгляда на неподвижном предмете, также нами предложены упражнения на габитуацию, замещение. Целью габитуации является привыкание к раздражителю и снижению ответной реакции на раздражитель. Для выполнения упражнений на замещение пациенту требуется не только использование сенсорных систем, но и использование проприоцептивной системы для стабилизации в пространстве. Заявленный нами способ, показал эффективность восстановления пациентов с вестибулярными головокружениями, а именно: на фоне реабилитации пациенты перестали испытывать шаткость, восстановилось качество жизни.

Выводы: Таким образом, предложенный нами способ способствует более быстрому восстановлению пациентов с периферическими головокружениями, снижению шаткости и улучшению качества жизни наших пациентов. Предложенный нами способ сокращает время лечения пациентов с вестибулярными головокружениями, а также упрощает процесс лечения, за счет отсутствия необходимости в оснащении помещения и технической поддержки, необходимых для выполнения элементов игры в баскетбол, футбол, бадминтон, настольный теннис, а также прыжков на батуте и со скакалкой.

Список литературы

1. Воронов В.А. Способ диагностики доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения с поражением горизонтального полукружного канала. *Ru 2 767 444 С. 1.*

2. Пальчун В.Т., Гусева А.Л., Байбакова Е.В., Макоева А.А. Вестибулярный нейронит. *Consilium Medicum*. 2017; 19 (2): 64–70.

3. Бабияк В. И., Пашинин А. Н., Тулкин В. Н. Лабиринтные нарушения при сосудистых заболеваниях головного мозга, Санкт-Петербург, Российская оториноларингология, 2012. 12 с.

4. Благовещенская Н.С. Отоневрологические симптомы и синдромы. М.: Медицина, 1990, 432 с.

Сведения об авторах:

Константинов А.О., 5 курс, лечебный факультет, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9243-9621>; ResearcherID: AAR-3751-2021; SPIN-код: 1480-1354

Руководитель темы: доцент, к.м.н Воронов В.А.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО ПОЛИПОЗНОГО РИНОСИНУСИТА **Самонов Г.М.**

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.м.н., доцент Безрукова Е.В.

Ключевые слова — хронический полипозный риносинусит (ХПРС), Ингибитор рецептора IL-4R α , Биологическая терапия.

Актуальность. Хронический полипозный риносинусит (ХПРС) представляет собой серьезное заболевание, часто вызывающее значительный дискомфорт и ухудшение качества жизни у пациентов. Такие симптомы, как затруднение носового дыхания, обильные слизистые выделения из носа и потеря обоняния, могут значительно повлиять на общее благополучие и состояние качества жизни. Для большинства пациентов стандартные методы лечения (интраназальные и системные глюкокортикостероиды, а также хирургическое вмешательство) не всегда приносят долгосрочное облегчение. Это обуславливает необходимость поиска новых методов терапии, способных эффективно контролировать хроническое воспаление и снижать частоту рецидивов заболевания [3].

Цель исследования: оценить эффективность биологической терапии (ингибитором рецептора IL-4R α) у пациентов с рецидивирующим ХПРС после операций.

Материалы и методы. В рамках исследования отобраны 15 пациентов, страдающих рецидивирующим ХПРС после неоднократных хирургических вмешательств. В исследовании участвовали: 5 женщин и 7 мужчин в возрастном диапазоне от 30 до 62 лет, со средним возрастом 47 лет. Критерии включения в исследование были следующими: наличие персистирующего или рецидивирующего ХПРС, который требовал длительного приема интраназальных глюкокортикостероидов (ИнГКС); применение более одного курса системной терапии глюкокортикостероидами за последние два года; и/или предшествующее хирургическое вмешательство на околоносовых пазухах. Дополнительным критерием включения было наличие сопутствующих заболеваний, таких как бронхиальная астма, атопический дерматит, аллергический ринит или аспирииндуцированные респираторные заболевания. Пациенты были подвергнуты лечению с использованием генно-инженерной биологической терапии ингибитором рецептора IL-4R α . Препарат вводился подкожно в виде инъекций по 300мг 1 раз в 2 недели. Для оценки эффективности терапии проводились регулярные клинические осмотры, на которых проводились: оценка тяжести назальной обструкции (по шкале от 0 до 3, где 0-это отсутствие симптомов, 1-легкие симптомы, 2-умеренные симптомы, а 3-тяжелые симптомы), эндоскопическая оценка назального полипоза (объем полипозной ткани выражался в баллах по шкале: 0 баллов — отсутствие полипов, 1 балл — полипы в среднем носовом ходе, 2 балла — полипы выходят за пределы среднего носового хода, 3 балла — полипы выходят за пределы среднего носового хода, но не блокируют общий носовой ход, 4 балла — полипы полностью закрывают носовой ход (баллы с одной и другой половины носа суммировались)). Для оценки симптома затруднение носового дыхания использовали визуальную аналоговую шкалу (ВАШ), предложенную Европейским обществом ринологов в согласительном документе EPOS 2020 [1]. Также в динамике были изучены результаты КТ на отрезках: 3 месяца, 6 месяцев, 9 месяцев, в которых оценивались околоносовые пазухи с обеих сторон: лобная, клиновидная, верхнечелюстная, передние ячейки решетчатой кости, задние ячейки решетчатой кости, остиомеатальный комплекс. Для оценки степени пневматизации околоносовых пазух по данным КТ использовалась шкала Лунд-Маккей (LMC-КТ): 0-пазуха пневматизирована, 1-частичное затенение, 2-пазуха тотально затенена, отдельно состояние остиомеатального комплекса (0-интактный, 2-окклюзированный). Максимальное количество баллов-24.

Результаты исследования. В начале лечения при осмотре пациентов методом передней риноскопии полипы достигали общего носового хода и в среднем по шкале составляли 5,66 \pm 0,26 баллов. В ходе лечения отмечалось значительное уменьшение размеров полипов ($p < 0,01$) и к 9 месяцу средний балл

составил $0,83 \pm 0,29$. Перед началом лечения основными жалобами пациентов были: заложенность носа, ощущение давления в области лица, выделения из носа, нарушение сна, усталость, значительное снижение или полная потеря обоняния. Все эти факторы значительно снижали качество жизни, однако, к концу 9-го месяца терапии, жалобы на anosмию и затруднение дыхания у пациентов значительно снизились. Клиническая оценка симптомов проводилась с помощью опросника. До начала лечения общий средний балл составлял $22,54,25 \pm 4,88$. Уже к 9 месяцу лечения качество жизни пациентов достоверно улучшилось ($p < 0,01$): средний балл по шкале снизился до $15,83 \pm 1,92$ баллов. Выраженность anosмии при первичном осмотре в среднем составляла $9,36 \pm 0,24$ баллов по ВАШ. К 9 месяцу терапии пациенты жалоб на anosмию не предъявляли. Также в ходе лечения отмечалось увеличение пневматизации околоносовых пазух. По данным КТ вначале среднее значение достигало $18,9 \pm 0,83$ баллов из 24 возможных по шкале Лунд-Маккей (ЛМС-КТ), а к 9 месяцу снизился до $12,6 \pm 0,62$. У пациентов не было выявлено серьезных побочных эффектов от проводимой терапии. У двух пациентов (что составляет 16% от общего числа) после инъекции возник отек и небольшая болезненность в месте инъекции. Однако эти симптомы самостоятельно прошли в течение суток и не требовали медицинского вмешательства.

Выводы. Из проведенного исследования можно сделать вывод о значительной эффективности биологической терапии с использованием ингибитора рецептора IL-4R α в лечении пациентов с рецидивирующим ХПРС после хирургических вмешательств. Эта терапия позволяет существенно уменьшить размеры полипов, улучшить общие клинические симптомы и значительно повысить качество жизни пациентов [4]. Снижение жалоб на anosмию, затруднение носового дыхания и общее улучшение самочувствия подтверждают эффективность применяемого метода лечения. При этом терапия была хорошо переносима пациентами, и несерьезные побочные эффекты были выявлены у небольшого процента участников, что подчеркивает безопасность данного метода. Таким образом, биологическая терапия является перспективным подходом в лечении рецидивирующего ХПРС и может стать ключевым методом лечения этого заболевания.

Список литературы

Kilty SJ Canadian real-world study of access and clinical results using dupilumab for chronic rhinosinusitis with polyps / Lasso A // J Otolaryngol Head Neck Surg. 2022. Apr 25. 51(1):17. doi:10.1186/s40463-022-00570-0. PMID: 35468866; PMCID: PMC9036753.

Hellings PW Rapid and sustained effects of dupilumab in severe chronic rhinosinusitis with nasal polyps / Peters AT, Chaker AM, Heffler E и др // Int Forum Allergy Rhinol. 2022 Jul. 12(7):958-962. doi: 10.1002/alr.22944. Epub 2022 Jan 23. PMID: 34911163; PMCID: PMC9306796.

Пискунов Г.З. Клинические фенотипы полипозного риносинусита. Российская ринология. 2019; 27 (4): 224–231с.

Моисеева Ю.П., Пискунов Г.З. Вестник оториноларингологии 2022, Т. 87, № 3, с. 40–45

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ СЛУХОВОГО ДИСКОМФОРТА У БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЯМИ СЛУХА

Торвик В.Б., 5 курс, лечебный факультет

ФГБОУ ВО СЗМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.м.н. Барсуков А.Ф.

Ключевые слова: надпороговая аудиометрия, уровень слухового дискомфорта, феномен ускоренного нарастание громкости

Актуальность. Среди различных методов надпороговой аудиометрии, важная роль принадлежит определению уровней слухового дискомфорта (УСД). Измерение УСД позволяет дать оценку слуховой функции человека при предъявлении ему тонов разной частоты с установленными интенсивностями, дальнейшее усиление которых является неприятным для исследуемого.

Цель — определение значения УСД и динамического диапазона слухового поля (ДДСП) у больных с различными формами тугоухости.

Материалы и методы. Измерение порогов УСД проводилось на аудиометре АС-40 и начиналось с измерением порогов слышимости на воздушной и костной проводимости в диапазоне частот от 125 до 8 000 Гц. Затем на тех же частотах проводилось исследование порогов УСД у 11 нормально слышащих (контрольная группа), 15 больных с хроническим туботимпанальным средним отитом (ХТСО) и адгезивным отитом, 12 больных с болезнью Меньера, 22 больных с хронической сенсоневральной тугоухостью (ХСНТ). За уровни УСД принимали такие интенсивности звукового сигнала, которые воспринимались больными как ощущение чрезмерной громкости.

Результаты. Исследования показали, что величина УСД у нормально слышащих варьировала на различных Другим критерием оценки результатов являлись величины разрыва между верхней кривой порогов воздушной проводимости и нижней кривой УСД, именуемой как ДДСП. Величина последнего отражала проявление ФУНГа (феномен ускоренного нарастание громкости) на отдельных частотах у ряда больных с перцептивной и смешанной тугоухостью. Как показали исследования у больных с болезнью Меньера и ХСНТ профессионального генеза величина ДДСП уменьшалась на определенных частотах и составила от 15–40 дБ.

Выводы. Таким образом проведенные исследования выявили закономерности, свидетельствующие о важном диагностическом значении методов определения УСД и ДДСП у больных с поражениями слуха.

Список литературы

1. А. П. Гвоздева, Е. А. Клишова, Л. Е. Голованова, И. Г. Андреева. Пороговая длительность звуковых сигналов для оценки приближения и удаления их источника в норме и при сенсоневральной тугоухости 2-3-й степени. Российская оториноларингология. 2020;19 (1): 19–24. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-1-19-24>
2. Практическая сурдология. М. Ю. Бобошко, И. В. Савенко, Е. С. Гарбарук, С. Г. Журавский, Н. В. Мальцева, И. П. Бердникова. СПб.: Диалог, 2021. [76-88 с.]
3. Наглядная оториноларингология / Назия Мунир, Рэй Кларк; пер. с англ. под ред. К. Э. Клименко. Москва: ГЭОТАР-Мед, 2022. [11-16 с.]

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ *Каибханов У.К., Широкова В.И.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: к.м.н. Кузьмин Д.М.

Актуальность. Искусственный интеллект (ИИ) — это термин, который используется для описания использования компьютеров и технологий для имитации интеллектуального поведения и критического мышления, сравнимого с человеком.

Основной задачей использования ИИ является правильное формирование запросов и создание механизмов алгоритмизированного получения данных. В медицине потенциал применения нейросетей с набором данных может быть использован при диагностике, лечении и прогнозировании результатов во многих клинических случаях.

Нейросеть в оториноларингологии используется, как независимый инструмент оценки радиологических исследований ЛОР органов и доказал высокий процент чувствительности методики [1]. На базе нейросетей строятся разнообразные автоматизированные системы для алгоритмизированного получения данных. Эти возможности ИИ могут широко применяться для диагностики различных заболеваний, а также оптимизировать тактику лечения конкретного пациента. [2,3]. В представленной работе был проведен анализ диалогового варианта нейронной сети, которая выступала в качестве ЛОР консультанта.

Цель исследования: оценить возможность использования нейросети, как первичной диагностики заболевания в оториноларингологии.

Материалы и методы. В процессе выполнения исследования разработана анкета, которая позволяла отразить субъективное состояние ЛОР-органов пациента. Обработка информации включала нейросетевой диалог полученных данных 38 пациентов (29 женщин — 76,3%, 9 мужчин — 23,7%), 10 из которых группа контроля, пациенты без ЛОР-патологии. Средний возраст $39,4 \pm 16,3$ лет. В работе использовался искусственный интеллект ChatGPT версии 3.5, который в процессе диалога предлагал варианты патологии по каждому клиническому случаю. Параллельно с нейросетевой оценкой, клинические кейсы были предложены врачу-оториноларингологу с целью постановки первичного независимого диагноза. Таким образом статистическому сравнению подвергались следующие исходные данные: основной клинический диагноз, диагноз, поставленный врачом-оториноларингологом со стажем работы 11 лет и диагноз поставленный нейросетью.

Результаты. Клинические случаи, использованные в работе, составляли широкий спектр ЛОР заболеваний включающие следующие диагнозы по МКБ-10: искривление носовой перегородки — 5 случаев (12,5%), острая нейросенсорная тугоухость — 3 случая (7,5%), вазомоторный ринит — 4 случая (10,0%), хронический туботимпанальный гнойный средний отит — 2 случая (5,0%), хронический синусит — 1 случай (2,5%), болезнь Меньера — 5 случаев (12,5%), хронический эптитимпано-антральный гнойный средний отит — 3 случая (7,5%), киста или мукоцеле носового синуса — 2 случая (5,0%), хронический фронтальный синусит — 1 случай (2,5%), острый верхнечелюстной синусит — 2 случая

(5,0%), хронический тонзиллит — 2 случая (5,0%), здоровая контрольная группа — 10 случаев (25,0%). Суммарно обработано 11 нозологий по профилю оториноларингология. После нейросетевой интерпретации данных по каждому клиническому случаю, предлагалось до пяти вариантов ответов. Все варианты клинических заключений были близки по дифференциально-диагностическому значению, что повышало значимость нейросетевой обработки информации.

В результате постановки предварительного диагноза нейросетью, количество верных совпадений выглядело следующим образом: искривление носовой перегородки (60,0%), острая нейросенсорная тугоухость (33,3%), вазомоторный ринит (50,0%), хронический туботимпанальный гнойный средний отит (50,0%), хронический синусит (100%), болезнь Меньера (100%), хронический эпитимпано-антральный гнойный средний отит (66,7%), хронический фронтальный синусит (100%), хронический тонзиллит (50,0%). Анализируя такие патологии, как киста или мукоцеле носового синуса и острый верхнечелюстной синусит диалоговый вариант нейросети не дала достоверного результата, что, по нашему мнению, связано с отсутствием в клинических кейсах данных лучевого метода обследования. При сочетанной ЛОР-патологии ИИ достоверно определял только одну ведущую нозологию. Оценка этих же клинических кейсов врачом-оториноларингологом, дала следующие правильные результаты: искривление носовой перегородки (60,0%), острая нейросенсорная тугоухость (33,3%), вазомоторный ринит (75,0%), хронический туботимпанальный гнойный средний отит (100%), хронический синусит (100%), болезнь Меньера (60,0%), хронический эпитимпано-антральный гнойный средний отит (33,3%), хронический фронтальный синусит (100%), острый верхнечелюстной синусит (50,0%), хронический тонзиллит (50,0%) (рис. 1). При наличии сочетанной патологии в клиническом кейсе, врачом выносилось полное предварительное заключение. Таким образом, чувствительность анализируемого метода составила 95,5%, специфичность 94%.

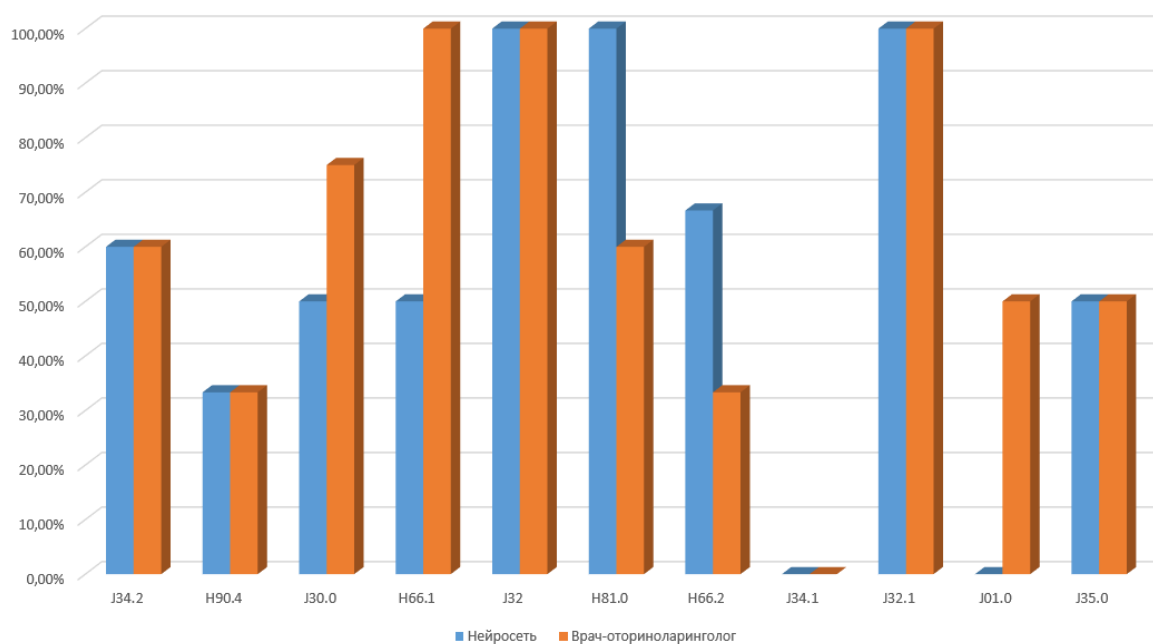


Рис. 1. Сравнительная диаграмма диагнозов поставленных нейросетью и врачом-оториноларингологом

Вывод. Интерпретация клинических данных при помощи диалогового варианта нейросети доказала высокую эффективность в первичной диагностике заболеваний по профилю оториноларингология.

Список литературы

Devon Livingstone, Justin Chau Otoscopic diagnosis using computer vision: An automated machine learning approach // *Diagnostics*. 2022. № 12. С. 6.

Сергеев Ю.А., Стерлёва Е.А., Ниязян Д.А. Применение нейросетей в медицине. сравнение методов нейросетевого и группового анализа патологий // *Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet»* . 2021. № 9. С. 4.

Amisha,; Malik, Paras; Pathania, Monika; Rathaur, Vyas Kumar Overview of artificial intelligence in medicine // *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2019. № 8. С. 7.

Сведения об авторах:

Каибханов Улухан Кимсанович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России студент 5 курса лечебного факультета 539А группы.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8438-9431>, ResearcherID: KCY-3019-2024,

SPIN-код: 8160-2081. E-mail: ulush@internet.ru

Широкова Валерия Игоревна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России студент 5 курса лечебного факультета 539А группы.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3354-7987>, ResearcherID: KCY-7232-2024,

SPIN-код:; E-mail: lersssss@mail.ru

Кузьмин Денис Михайлович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова Минздрава России 191015, Санкт-Петербург, Пискаревский пр-т 47;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3728-2692>, ResearcherID: O-3665-2014,

SPIN-код: 8413-8352, E-mail: kuzmindenis1985@yandex.ru

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СУБМАКУЛЯРНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ У ПАЦИЕНТА С НЕОВАСКУЛЯРНОЙ ФОРМОЙ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ

Ахмеджанов Т.Р.¹, Русакевич Т.Л.², Головин А.С.²

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmu.ru

² Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ленинградская областная клиническая больница (ГБУЗ ЛОКБ), офтальмологическое отделение стационарное, lokb@47lokб.ru

Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России Зумбулидзе Н.Г.

Ключевые слова. Неоваскулярная возрастная макулярная дегенерация, субмакулярное кровоизлияние, проурокиназа

Актуальность. Субмакулярное кровоизлияние (СМК) представляет собой острую патологию, проявляющуюся скоплением крови в макулярной области между пигментным эпителием (ПЭ) и нейросенсорной частью сетчатки [3], обычно с внезапной потерей зрения. Частой причиной этой ургентной ретинологической патологии является хориоидальная неоваскуляризация при неоваскулярной (экссудативной) форме возрастной макулярной дегенерации (нВМД) [2]. Отрицательное воздействие субмакулярного кровоизлияния обусловлено формированием механического барьера между ПЭ и нейросенсорной сетчаткой, препятствующего нормальному течению метаболических процессов. Кроме того, ионы железа, освобождающиеся при распаде гемоглобина, оказывают токсическое влияние и гибель наружных сегментов светочувствительных клеток. Немаловажно, что происходящая при субмакулярном кровоизлиянии контракция сгустка крови вызывает механическое повреждение фоторецепторов [1]. Предотвращение необратимого повреждения сетчатки было достигнуто с помощью различных хирургических методик и их комбинаций: интравитреальные или субретинальные инъекции тканевого активатора плазминогена (ТАП), либо блокаторов фактора роста эндотелия сосудов (анти-VEGF); пневмодислокация кровоизлияния из макулярной зоны; пересадка ПЭ сетчатки; удаление хориоидальной неоваскуляризации; дренирование СМК; транслокация макулы [4].

Цель исследования. На примере клинического случая оценить результаты хирургического лечения субмакулярного кровоизлияния при неоваскулярной форме ВМД.

Материалы и методы. Пациент А., 59 лет, обратился с жалобами на внезапно возникшее темное пятно в центре поля зрения и снижение зрительных функций правого глаза. Из анамнеза известно, что данные жалобы возникли около двух недель назад, консервативное лечение не получал, травмы отрицает. Проведено стандартное офтальмологическое обследование. Визометрия: OD=0,01, эксцентрично; OS=1,0. OD — поле зрения: скотома в центральной части; биомикроскопически обнаружена выраженная деструкция стекловидного тела по типу «астероидного гиалоза»; офтальмоскопия выявила старое субмакулярное кровоизлияние, в стадии резорбции кровяного сгустка, среднего размера (6ДД) по нижне-височной аркаде, захватывающее всю центральную зону сетчатки, и свежее мелкое субмакулярное кровоизлияние (1ДД), частично затрагивающее область фовеолы. Передне-задняя ось глаза, по данным биометрии, составила 23,53 мм. При проведении оптической когерентной томографии (ОКТ) была выявлена локальная высокая геморрагическая отслойка нейросенсорной части сетчатки, толщина 584 мкм. При осмотре глазного дна левого глаза, в макулярной зоне определялись единичные твердые друзы, что может быть расценено, как проявление ВМД. На основании данных обследования принято решение о хирургическом вмешательстве: больному проведена стандартная трехпортовая задняя витрэктомия (25G) с ленсэктомией и имплантацией ИОЛ. В пределах сосудистых аркад в нижне-височной области выполнен макулорексис с целью снижения эластичности сетчатки и облегчения ретинопунктуры иглой 39G, с последующим субретинальным введением раствора проурокиназы (500 МЕ). Выполнена эндотампонада воздухом и интравитреальное введение ингибитора ангиогенеза (Ранибизумаб). Пациенту в послеоперационном периоде было предписано в течение 2 часов сохранять положение лежа на спине, затем лежать на животе «лицом вниз».

Полученные результаты. В раннем послеоперационном периоде пациент отмечает улучшение зрения, уменьшение размеров темного пятна в центре. По данным офтальмоскопии и ОКТ определялось частичное рассасывание СМК, однако, было обнаружено вторичное сквозное макулярное отверстие размером более 400 мкм, которое потребовало проведения дополнительного хирургического вмешательства —

микроинвазивной витректоми (25G) в сочетании с мембранопилингом и применением обогащенной тромбоцитами аутоплазмы (PRP-технология). Срок наблюдения за пациентом составил 6 месяцев. На контрольном осмотре пациент субъективно наблюдает положительную динамику зрительных функций и частичный регресс центральной скотомы. Объективно: визометрия OD=0,07, эксцентрично. Офтальмоскопически в макулярной зоне произошел полный лизис сгустка и сформировался очаг атрофии ПЭ сетчатки. По данным ОКТ толщина центральной зоны сетчатки составила 217 мкм.

Выводы. К настоящему времени окончательно не сформулированы прогностические критерии по восстановлению зрения после субмакулярного кровоизлияния. Проведенное в данном клиническом случае хирургическое лечение в отдаленном результате продемонстрировало некоторое улучшение зрительных функций (с 0.01 до 0,07). Низкая острота зрения связана с давностью субмакулярного кровоизлияния, его выраженным повреждающим действием на клеточном уровне и развившейся атрофией пигментного эпителия сетчатки.

Список литературы

1. Величко П.Б., Яблоков М.М. Два варианта лечения обширных субмакулярных кровоизлияний, осложняющих течение влажной формы ВМД // Современные технологии в офтальмологии. 2016. № 1 (9). С. 43-45
2. Hattenbach LO, Grisanti S, Feltgen N, Chronopoulos A. Therapie subretinaler Makulablutungen: Was, wann, wie? [Management of submacular hemorrhage: What, when, how?]. Ophthalmologie. 2020 Sep;117(9): 848-857. German. doi: 10.1007/s00347-020-01192-5. PMID: 32767098.
3. Hochman MA, Seery CM, Zarbin MA. Pathophysiology and management of subretinal hemorrhage. Surv Ophthalmol 1997; (42): 195–213.
4. Stanescu-Segall D, Balta F, Jackson TL. Submacular hemorrhage in neovascular age-related macular degeneration: A synthesis of the literature. Surv Ophthalmol. 2016;61(1): 18-32. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2015.04.004>

Сведения об авторах:

1. Ахмеджанов Тимур Робертович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кафедра офтальмологии, ординатор 2 года, tahmedzanov@yandex.ru.
2. Русакевич Татьяна Леонидовна, заведующий офтальмологическим отделением стационарным центра медицинского офтальмологического, врач-офтальмолог, rusakevichtanya@gmail.com.*
3. Головин Александр Сергеевич, к.м.н., руководитель центра медицинского офтальмологического, врач-офтальмолог, asgolovin1982@gmail.com.

ВЛИЯНИЕ УХУДШЕНИЯ ЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Галузина В.С.¹, Красильников В.А.¹

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

Аннотация. Данная статья посвящена выявлению взаимосвязи учебной нагрузки на зрение студентов медицинского вуза на основании анкетирования, проведенного среди студентов Уральского государственного медицинского университета. Определены основные причины и возраст ухудшения зрения. Установлены меры профилактики заболеваний глаз среди студентов ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России. Актуальность темы изменения зрения неоспорима, так как с каждым годом количество людей, в большей степени студентов, с ослабленным зрением растёт. В статье представлен анализ индивидуальных особенностей студентов в процессе обучения медицинском институте. **Цель исследования:** выявить и исследовать наиболее распространенные проблемы со зрением среди студентов университета и их влияние на успеваемость. **Материалы и методы:** Проведен анализ результатов анкетирования студентов Уральского медицинского университета в возрасте от 18 до 21 года. **Результаты:** Среди участников исследования 26,7% не имеют проблем со зрением, в то время как 73,3% имеют различные проблемы: близорукость (82,4%), астигматизм (9,9%), сочетание астигматизма и близорукости (4,4%) и дальнозоркость (3,3%). **Обсуждение:** Исследование индивидуальных особенностей студентов может помочь разработать программы профилактики заболеваний глаз. **Вывод:** Исследование показало, что большинство студентов страдают от заболеваний глаз, основными причинами являются длительное время за экранами устройств, наследственность и отсутствие профилактических мер.

Ключевые слова: образование, зрение, острота зрения, академическая успеваемость, учебный процесс.

Введение. В.Н. Архангельский в своей работе «Морфологические основы офтальмологической диагностики» изучает проблему падения зрения с морфологической точки зрения. Автор обращается к анатомии и физиологии глаза, исследуя различные патологические процессы, которые могут привести к ухудшению зрения. Архангельский обсуждает различные заболевания и состояния, такие как катаракта, глаукома, дегенерация сетчатки и другие, которые могут быть причиной снижения зрения. Он также рассматривает методы диагностики этих состояний, включая различные виды обследований и тестирования, которые могут помочь определить причину ухудшения зрения [1]. Также в работе Г.М. Кибардина «Как сохранить зрение детей. Эффективные упражнения.» рассматриваются различные аспекты, влияющие на зрение детей и приводящие к его падению. Обсуждаются вредные привычки, неправильный режим работы и отдыха глаз, недостаток физической активности, неправильное освещение и другие факторы, которые могут негативно сказываться на зрении детей. Автор также предлагает эффективные упражнения и методики для укрепления зрения у детей, которые помогут предотвратить его падение и улучшить зрительные функции. Он описывает специальные гимнастические упражнения для глаз, массажные техники, методики релаксации и другие приемы, которые способствуют улучшению кровообращения, укреплению мышц глаз и общему улучшению зрительной функции [2,5].

Цель исследования: выявить и исследовать наиболее распространенные причины ухудшения зрения и их влияние на успеваемость

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе кафедры медицинской биологии и генетики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Уральского государственного медицинского университета. Нами на базе платформы Google Forms было проведено анонимное анкетирование студентов 1-го курса Уральского государственного медицинского университета. В опросе приняли участие 33 студента.

Результаты. Основной причиной ухудшения зрения студенты считают частое использование компьютеров, телевизоров и прочей подобной техники (36,00%). Также распространённой причиной ухудшение зрения повешенная нагрузка и переутомляемость (22,00%), неправильное чтение (18,00%) и наследственность (13,50%). Менее распространённым является соблюдение норм труда и отдыха, и недостаток витаминов.

Также с целью оценки успеваемости анкетированным было необходимо указать сумму набранных ими баллов по результатам сдачи Единого Государственного Экзамена или вступительных испытаний ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Сумма рассчитывалась из баллов, полученных за каждый из трёх экзаменов — по русскому языку, биологии и химии. В результате анализа данных было выявлено, что 5 студентов (15%) набрали 170-190 баллов, 8 студентов (24%) — 191-220 баллов, 17 студентов (51%) — 221-240 баллов, 3 опрошенных (9%) — 241+ баллов. Среди анкетированных были абитуриенты, как с хорошим зрением, так и нет.

По полученным результатам мы можем заметить, что наивысший результат (241+) достигли 3 людей из всех опрошенных, среди которых 2 человека с отличным зрением и 1 человек с низким зрением. От 221 до 241 балла набрали 17 студентов из опрошенных, включая 6 человек с низким зрением и 11 с отличным. Оценку от 191 до 220 баллов получили 8 человек, среди которых 6 с низким и 2 с отличным зрением. Большинство студентов с плохим зрением, а именно 4 из 5 опрошенных показали низкие результаты 170-190 баллов и всего 1 с хорошим. Исходя из полученных результатов, мы можем предположить, что низкий уровень зрения оказывает влияние на успеваемость.

Также мы провели опрос среди студентов с плохим зрением. 17 (100%) человек с плохим зрением были опрошены о соблюдении ими норм гигиены зрения, включая правильное распределение труда и отдыха при подготовке к экзаменам. 14 (82%) из них отметили, что не придавали должного значения гигиене, и у 11 (78%) из них зрение ухудшилось, а 3 (22%) человек осталось прежнее, также из 17 опрошенных 3 человека (18%) следовали правилам труда и отдыха, и их зрение осталось неизменным. Также среди 11 (100%) студентов мы провели опрос о том, как изменилась их успеваемость до и после ухудшения зрения. 8 (72%) человек сообщили, что их успеваемость ухудшилась по многим причинам, в то время как у 3 (28%) человек она осталась неизменной.

Обсуждение. В литературе описано, что слепота может быть предотвращена у 40-50% молодежи [7], но студенты с нарушением зрения активно не заостряют внимание на своей патологии. Мало кто занимается профилактикой и его лечением. И так, мы хотели бы, чтобы студенты не запускали свое зрение и занимались им хотя бы иногда, между своей веселой и активной студенческой жизнью, ведь она может сказаться на их успеваемости. Профилактика для сохранения зрения у студентов очень важна, особенно в условиях повышенной нагрузки на глаза из-за учебы, работы за компьютером и использования гаджетов. Для дальнейшего исследования на основе полученных результатов можно исследовать эффективность различных методов профилактики: Провести сравнительное исследование эффективности различных

методов профилактики ухудшения зрения у студентов. Например, сравнить результаты до использования методик профилактики зрения и после.

Вывод. В результате проведенного исследования взаимосвязи учебной нагрузки на зрение студентов медицинского вуза было выявлено, что наиболее распространенной причиной ухудшения зрения является частое использование компьютеров, телевизоров и подобной техники. Изучена взаимосвязь между причинами ухудшения зрения и их влиянием на успеваемость студентов Уральского государственного медицинского университета. Выводы исследования подтверждают необходимость принятия профилактических мер для сохранения зрительного здоровья студентов и предотвращения дальнейшего ухудшения состояния их зрения. Несколько рекомендаций, которые могут помочь студентам сохранить зрение:

1. Регулярные перерывы: Проводите перерывы в работе за компьютером или чтении каждые 20-30 минут. Во время перерывов смотрите вдаль, чтобы разгрузить глазные мышцы.

2. Правильное освещение: Обеспечьте хорошее освещение рабочего места. Избегайте бликов на экране и регулируйте яркость экрана на уровне комфорта.

3. Правильное положение экрана: Экран монитора должен быть на уровне глаз или чуть ниже. Это поможет избежать напряжения глазных мышц.

4. Упражнения для глаз: Регулярно выполняйте специальные упражнения для глаз, чтобы укрепить глазные мышцы и улучшить кровообращение.

5. Питание: Питайтесь правильно, включая в рацион продукты, богатые витаминами А, С и Е, антиоксидантами и омега-3 жирными кислотами, которые благоприятно влияют на зрение.

6. Контроль зрения: Регулярно проходите профилактические осмотры у офтальмолога, чтобы выявить проблемы со зрением на ранних стадиях и своевременно начать лечение.

7. Избегание переутомления: Старайтесь не перегружать глаза перед сном, отдыхайте достаточное количество времени и спите не менее 7-8 часов в сутки.

Соблюдение этих рекомендаций поможет студентам сохранить здоровье глаз и предотвратить возможные проблемы со зрением в будущем.

Список литературы

1. Архангельский В.Н. Морфологические основы офтальмологической диагностики / В.Н. Архангельский. М.: Медицина, 2006. с. 322-453

2. Герасимова М.И. Адаптационный статус в зависимости от трудностей в учебной деятельности у студентов педиатрического факультета третьего и четвертого курса ЧелГМА / М.И. Герасимова, О.В. Пешиков // Сборник материалов 76 итоговой студенческой научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 90-летию со дня рождения проф. Л.Л. Роднянского. Красноярск: изд-во Версо. 2012. с. 170-171

3. Гундорова Р.А. Современная офтальмотравматология / Р.А. Гундорова, А.В. Степанов, Н.Ф. Курбанова. М.: Медицина, 2007. с. 256-344

4. Драчук Л.А. Рациональное использование медико-статистических исследований в практическом здравоохранении / Л.А. Драчук, Т.Э. Драчук, М.В. Пешикова // Педиатрический вестник Южного Урала. 2016. № 2. с. 78-85

5. Кибардин Г.М. Как сохранить зрение детей. Эффективные упражнения / Г.М. Кибардин. М.: Амрита, 2012. с. 402-487

6. Копаева В.Г. Глазные болезни. Основы офтальмологии: учебник / В.Г. Копаева. М.: Медицина, 2012. с. 510-560

7. Нероев В.В., Хватова А.В. Возможности профилактики и лечения слепоты и нарушения зрения у детей, обусловленных врожденными заболеваниями глаз. Вестн Росс Акад Мед Наук. 2007; (8):28-31. Русский. PMID: 17915474.

Сведения об авторах:

1. Галузина Виктория Сергеевна студентка лечебно-профилактического факультета ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России Екатеринбург, Россия. ORCID: 0009-0003-6860-2470, galuzina.68@gmail.com

2. Вадим Андреевич Красильников студент лечебно-профилактического факультета ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России Екатеринбург, Россия. ORCID: 0009-0007-4768-8737 vadikkrasilnikov2005@yandex.ru

ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ МУТАЦИЙ В ГЕНАХ ПРИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ДИСТРОФИЯХ СЕТЧАТКИ И АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОРЕТИНОГРАФИИ ПРИ ДАННЫХ МУТАЦИЯХ

Гареев В.Д.¹

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmi.ru

Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, заведующая детским отделением СПб филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России Шефер К.К.

Актуальность. Наследственные дистрофии сетчатки (НДС) — обширная группа генетически гетерогенных болезней заднего сегмента глаза с клиническим полиморфизмом. НДС характеризуются прогрессирующей потерей функции фоторецепторов, сопровождающейся снижением зрения вплоть до слепоты. В настоящее время идентифицировано более 250 генов, являющихся этиологическими факторами развития нозологии. При этом патогенные изменения одного гена могут являться причиной развития нескольких форм НДС, но в то же время одно заболевание может развиваться вследствие мутаций различных генов. Долгое время НДС считались неизлечимыми заболеваниями, пациенты могли рассчитывать только на поддерживающую терапию. Но на сегодняшний день уже сделаны первые шаги в патогенетическом лечении путем внедрения генной и разработке клеточной терапии [1, 2].

Материалы и методы. В исследовании приняло участие 105 человек, обследованных в МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова г. Санкт-Петербург с генетически подтвержденным диагнозом НДС. Из них 49 женского пола и 56 — мужского. Возраст варьировался от 3 мес. до 64 лет. Средний возраст $26,03 \pm 17,86$ лет. Всем пациентам была проведена электроретинография (ЭРГ) на вспышку (по стандартам ISCEV). Проводился анализ показателей максимального ответа (max.resp.) и колбочкового ответа (cone resp.) у обследованных пациентов.

Результаты. При выполнении молекулярно-генетического обследования были выявлены мутации в 60 генах. Из них мажорными были 5 генов, в которых мутации обнаруживались чаще всего: ABCA4, CNGB3, EYS, USH2A, PROM1.

Ген ABCA4: мутации в данном гене обнаружены у 19% пациентов, из них — у 40,5% выявлены патогенные варианты нуклеотидной последовательности данного гена, а в остальных случаях нарушение функции данного гена встречалось как дополнительная мутация, возможно имеющая отношение к фенотипу. Средний возраст пациентов: $28,63 \pm 19,02$ лет. Мутации в гене ABCA4 описаны при болезни Штаргардта 1 типа, колбочковой дистрофии 3 типа, фундус флавимакулатус, палочко-колбочковой дистрофии (ПКД), пигментном ретините (ПР) 19 типа. У обследованных нами пациентов с выявленными в данном гене мутациями были диагностированы такие заболевания, как болезнь Штаргардта (преимущественно 1 тип), ПР, ПКД, ахроматопсия, врожденный X-сцепленный нистагм, врожденный амавроз Лебера (ВАЛ), желтопятнистая дистрофия, колбочко-палочковая дистрофия (КПД), макулярная вителлиформная дистрофия. В 20% случаях был выставлен диагноз «недифференцированная ретинопатия». При оценке ЭРГ у пациентов с нарушением структуры гена ABCA4 было выявлено: снижение амплитуды а-и b-волны в максимальном ответе, при этом латентность не выходила за пределы нормальных значений; в колбочковом ответе амплитуда а-волны находилась на нижней границе нормы, а амплитуда b-волны была резко снижена. При этом наблюдалось увеличение латентности как а-, так и b-волны

Ген CNGB3: мутации в данном гене встречаются у 13,5% пациентов, из них — в 45,5% в виде патогенного варианта. Средний возраст пациентов составил: $14,82 \pm 7,08$ лет. Мутации в гене CNGB3 описаны при ахроматопсии 3 типа и болезни Штаргардта 1 типа. У обследованных нами пациентов с нарушением функции данного гена были выявлены такие заболевания, как ахроматопсия (преимущественно 3 тип), ПР, ВАЛ, врожденная стационарная слепота. При оценке ЭРГ у пациентов с нарушением структуры гена CNGB3: в максимальном ответе амплитуда а-волны на нижней границе нормы, амплитуда b-волны снижена, латентность не изменена. В колбочковом ответе: амплитуда а-и b-волны снижена, а латентность незначительно увеличена

Ген EYS: мутации в данном гене выявлены у 13,5% пациентов, однако в большинстве случаев в виде сопутствующей мутации, возможно имеющей отношение к фенотипу. Патогенный вариант нуклеотидной последовательности данного гена выявлен лишь в 9,1% случаев. Средний возраст пациентов: $36,64 \pm 13,17$ лет. Мутации в данном гене связаны с развитием пигментного ретинита 25 типа. У обследованных нами пациентов были диагностированы ПР и КПД. У 38% пациентов — недифференцированная ретинопатия. При оценке ЭРГ у пациентов с нарушением структуры гена EYS было выявлено: в максимальном ответе амплитуда а-,b-волны снижена, при этом латентность в пределах нормальных значений. В колбочковом

ответе: амплитуда а-волны на нижней границе нормы, амплитуда b-волны снижена, латентность а-волны не изменена, b-волны — незначительно увеличена.

Ген USH2A: мутации в данном гене встречаются у 12% пациентов, из них патогенная форма, которая проявляется развитием ПР 39 типа, в нашем исследовании выявлена в 20% случаев. Средний возраст пациентов: $21 \pm 17,98$ лет. У большинства пациентов с нарушением функции данного гена был диагностирован ПР 39 типа, в 38% случаев — недифференцированная ретинопатия. При оценке ЭРГ у пациентов с нарушением структуры гена USH2A было выявлено: в максимальном ответе амплитуда а-,b-волны резко снижена, при этом латентность в пределах нормальных значений. В колбочковом ответе: амплитуда а-и b-волны снижена, латентность а-волны увеличена, а b-волны — на верхней границе нормы.

Ген PROM1: мутации в данном гене обнаружены у 9% пациентов, из них патогенный вариант — у 71,4%. Мутации в гене PROM1 описаны при: болезни Штаргардта 4 типа и макулярной дистрофии 2 типа. Средний возраст пациентов: $36,71 \pm 15,27$ лет. У пациентов с нарушением функции данного гена были выявлены такие заболевания, как: ПР (преимущественно 41 тип), КПД, болезнь Штаргардта. У 43% пациентов — недифференцированная ретинопатия. При оценке ЭРГ у пациентов с нарушением структуры гена PROM1: как в максимальном, так и в колбочковом ответе амплитуда а-,b-волны снижена, при этом латентность увеличена.

При сравнении показателей ЭРГ у пациентов с наиболее часто выявленными генетическими мутациями выявлено:

-Показатели латентности в режиме максимального ответа находятся примерно на одном уровне и выходят за пределы нормальных значений чаще при выявлении мутаций в гене PROM1;

-Показатели амплитуды в режиме максимального ответа колеблются: наиболее низкие выявлены у пациентов с поражением гена USH2A, а наиболее высокие — у пациентов с поражением гена CNGB3. Но так как показатели ЭРГ тесно связаны с функциональной активностью клеток сетчатки, изменение амплитудных показателей может быть связано со средним возрастом в группе пациентов с поражением данного гена (чем старше пациенты, тем меньше функционирующих клеток у них остается);

-Показатели латентности в режиме колбочкового ответа во всех случаях находятся на верхней границе нормы или выше ее;

-Амплитуда а-волны в режиме колбочкового ответа существенно не различается, однако амплитуда b-волны рознится: наименьшие показатели у пациентов с нарушением функции гена USH2A, наибольшие — у пациентов с нарушением функции гена EYS (несмотря на высокий средний возраст в группе пациентов с нарушением функции данного гена).

Обсуждение. В работе Patel, N. et al., в которую был включен 541 пациент, в число наиболее распространенных генов, подверженных мутациям при НДС входят: ABCA4, RPE65, NR2E3, RDH12, GUCY2D, C8orf37 [3]. А в исследовании Liu, X., et al., проведенном в Китае и включающем 800 пациентов — наиболее часто встречаются гены CYP4V2, USH2A, ABCA4, RPGR, EYS, CRB1 [4]. В нашей же работе, куда были включены преимущественно пациенты СЗФО РФ, получены другие данные, что может говорить о том, что локализация и частота встречаемости мутаций в различных генах зависит от этнических и географических факторов. В нашем исследовании, при анализе нозологических форм при поражении различных генов в некоторых случаях были выявлены такие заболевания, которые не характерны для данного гена, например, ахроматопсия при поражении гена ABCA4 или ВАЛ при поражении гена CNGB3. Это связано с тем, что у одного пациента может иметь место основная, патогенная мутация и сопутствующие нарушения в других генах, которые, однако, не влияют на фенотип.

Выводы.

1. В структуре НДС в СЗФО из клинических форм чаще диагностирован пигментный ретинит. Патологические мутации наиболее часто выявлялись в генах ABCA4 и CNGB3, связанных с болезнью Штаргардта, колбочко-палочковой дистрофией и ахроматопсией. И поэтому настороженность врачей на выявление данной патологии должна быть высокой.

2. Изменения ЭРГ при НДС характеризуются, в большей степени, изменением амплитуды а-и b-волны, значительно реже изменяются показатели латентности.

3. Наиболее низкие показатели амплитуды в максимальном и колбочковом ответе ЭРГ выявлены у пациентов с нарушением функции гена USH2A (данный ген кодирует белок ушерин, который является компонентом базальных мембран клеток сетчатки).

4. Проведение генетического исследования является необходимым этапом в диагностике НДС.

Список литературы

1. Авксентьев Н.А., Макарова Ю.В., Кадышев В.В. Экономическая оценка централизации закупок генной терапии для лечения орфанных заболеваний на примере наследственных дистрофий сетчатки // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2021. № 4.
2. Офтальмогенетика — реальность и необходимость в клинической практике / В. В. Кадышев, М. О. Кириллова, О. В. Халанская и др // Поликлиника. 2022. № 5-1. С. 19-22.
3. Patel, N., Aldahmesh, M. A., Alkuraya, H., Anazi, S., Alsharif, H., Khan, A.O., ... Alkuraya, F. S. (2015). Expanding the clinical, allelic and locus heterogeneity of retinal dystrophies. *Genetics in Medicine*, 18(6), 554–562. doi:10.1038/gim.2015.127
4. Liu, X., Tao, T., Zhao, L., Li, G., & Yang, L. (2020). Molecular diagnosis based on comprehensive genetic testing in 800 Chinese families with non-syndromic inherited retinal dystrophies. *Clinical & Experimental Ophthalmology*. doi:10.1111/ceo.13875
5. Шамшинова А.М. Электроретинография в офтальмологии — М.: Медика, 2009. 304с.
6. Cremers, F. P. M., Lee, W., Collin, R. W. J., & Allikmets, R. (2020). Clinical spectrum, genetic complexity and therapeutic approaches for retinal disease caused by ABCA4 mutations. *Progress in Retinal and Eye Research*, 100861. doi:10.1016/j.preteyeres.2020.100861

Сведения об авторах:

1. Гареев Вадим Дмитриевич, *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*, ординатор, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1829-4510>, eLibrary SPIN: 6677-2189, email: gareev.vd@mail.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬШИХ МАКУЛЯРНЫХ РАЗРЫВОВ ПУТЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ТАМПОНАДЫ ЛОСКУТОМ ВПМ И БОГАТОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ Гнатюк Ю.В.¹, Щукин А.Д.²

¹*ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmu.ru*

²*Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская многопрофильная больница № 2»*

Научные руководители: к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, врач-офтальмолог СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2»

Касымов Ф.О.,

к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России
Зумбулидзе Н.Г.

Ключевые слова: сквозной макулярный разрыв, внутренняя пограничная мембрана, PRP-масса.

Актуальность. Макулярный разрыв (МР) — приобретенное заболевание, при котором наблюдается дефект фовеолярной части сетчатки по всей толщине от внутренней пограничной мембраны (ВПМ) до внешнего сегмента слоя фоторецепторов [1]. Ежегодная заболеваемость составляет 8,69 на 100 тыс. населения [2]. Пик заболеваемости приходится на шестую-седьмую декаду жизни, женщины подвержены заболеванию в 3 раза чаще мужчин. В 15-20% случаев МР носит двусторонний характер. Все это подтверждает тот факт, что сквозные МР сетчатки на сегодняшний день остаются одной из основных причин значительного снижения центрального зрения, особенно у пациентов трудоспособного возраста, что значительно снижает качество их жизни. На сегодняшний день, основным методом лечения пациентов с МР является оперативное вмешательство, направленное на закрытие анатомического дефекта тем или иным способом, что в дальнейшем предопределяет повышение зрительных функций. «Золотым стандартом» принято считать микроинвазивную 25G (или 27G) витрэктомию с удалением ВПМ и последующей газовой тампонадой. Данная методика позволяет добиться хороших анатомических результатов при лечении небольших (диаметром до 400 мкм.) МР с длительностью заболевания до 6 месяцев. Анатомический успех и результативность лечения больших МР при этом не превышают 57-69% [3]. Среди дополнительных механизмов интраоперационного закрытия дефекта сетчатки в фовеолярной области возможно использование тампонады разрыва перевернутым лоскутом или фрагментом ВПМ, а также применение аутоплазмы, обогащенной тромбоцитами (PRP — Platelet rich plasma) [4]. Без дополнительного использования вышеупомянутых методик при лечении крупных (более 700 мкм.) и «старых» (существующих более 6 мес.) МР не всегда удается достигнуть приемлемых анатомических результатов. В случае отсутствия закрытия дефекта после хирургии, зачастую он увеличивается в размерах,

края его становятся более ригидными, острота зрения пациента ухудшается, наблюдается прогрессирование катаракты [5]. Таким образом, дальнейшие исследования и поиски эффективных способов лечения данной хирургической проблемы являются актуальными и востребованными.

Цель. Проанализировать результаты хирургического лечения пациентов с МР большого диаметра (более 700 мкм.) и длительностью существования разрыва более 6 мес. Оптимизировать методику лечения данных пациентов.

Материалы и методы. Исследование проведено в условиях офтальмологического центра СПб ГБУЗ «ГМПБ № 2». Проанализированы результаты лечения пациентов, прооперированных за 2023 г. по поводу сквозного макулярного разрыва. Для этого проведена выборка больных с длительно существующим МР 4 ст. (от 6 мес. до 3 лет) и диаметром основания дефекта более 700 мкм. за указанный период. Всего прооперировано 56 пациентов, 40 женщин (71,4%) и 16 мужчин (28,6%) в возрасте от 58 до 80 лет. У 7 больных (12,5%) МР выявлены в разное время на обоих глазах, из них 5 женщин и 2 мужчин. У 22 пациентов (39%) и 23 пациентов (41%) наблюдались МР от 700 до 1000 мкм. и от 1000 до 1300 мкм. в основании соответственно, у 11 пациентов (20%) отмечались гигантские МР от 1300 до 1600 мкм. Все оперативные вмешательства выполнены одним хирургом на комбайне Constellation (Alcon) с использованием микроскопа Lumera 700. Пациентам выполнялось стандартное офтальмологическое обследование, оптическая когерентная томография (ОКТ) макулярной зоны в динамике. ОКТ диагностика проводилась на оптическом когерентном томографе Zeiss Cirrus HD-OCT 5000. В ходе операции выполнялась задняя витрэктомия (25 G) с окрашиванием (краситель Membraneblue-dual, DORC) и пилингом ВПМ концентрично краям разрыва в виде нескольких лоскутов таким образом, чтобы указанные лоскуты сохраняли адгезию с краями макулярного отверстия. Далее периферические концы лоскутов укладывались сомкнутыми браншами эндовитреального пинцета на ложе разрыва, тампонируя его. На макулярную область с помощью канюли 25G вводилось 2-3 капли PRP-массы, полученной из аутокрови пациента с помощью центрифуги (Rotofix 32A, Hettich). В конце вмешательства в стекловидную камеру добавлялся газ С3F8 в объеме около 1 мл. для получения 20-25% газовой смеси. Интраоперационных осложнений отмечено не было.

Результаты и обсуждение. В раннем послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось. После резорбции газовой смеси, обычно через 1-1,5 месяца после операции, офтальмоскопически и по данным ОКТ наблюдалось закрытие МР у 51 из 56 пациентов, что составило 91,1%. У 5 пациентов (8,9%) сохранялся остаточный разрыв в макулярной зоне. Максимально корригируемая острота зрения (МКОЗ) до операции и на момент полной резорбции газовой смеси распределилась следующим образом: до операции у 48 пациентов (85,8%) МКОЗ составляла от 0,01 до 0,1, у 8 человек (14,2%) от 0,2 до 0,3. В послеоперационном периоде острота зрения возросла до 0,1 у 13 пациентов (23,2%). 29 человек (51,8%) показали результат равный 0,2-0,3. В 14 случаях (25%) удалось достичь МКОЗ равной 0,4-0,8. Большинство пациентов отмечало повышение качества зрения после оперативного лечения. Однако, несмотря на анатомическое закрытие МР, многие пациенты наряду с повышением остроты зрения отмечали сохранение в том или ином виде метаморфозов при проверке остроты зрения. Данное явление можно объяснить смещением точки фиксации в парафовеолярную зону после заживления краев МР и уменьшением отека сетчатки. У некоторых пациентов наблюдалось формирование центральной скотомы, что обусловлено крупными размерами наблюдаемых МР и формированием рубцовой ткани.

Выводы. Использование лоскута ВПМ является, по нашему мнению, необходимым условием и достаточной мерой для тампонады разрыва большого диаметра и в сочетании с применением PRP-массы дает возможность добиться положительного анатомического и функционального результата в 91,1% случаев.

Список литературы

1. Файзрахманов, Р.Р., Шишкин, М.М., Павловский, О.А., Ларина, Е.А. Оперативное лечение макулярного разрыва. Уфа: Башк. энцикл., 2020. 144 с. ISBN 978-5-88185-478-2.
2. McCannel C.A., Ensminger J.L., Diehl N.N., Hodge D.N. Population-based incidence of macular holes. *Ophthalmology*. 2009;116(7):1366-9. DOI: 10.1016/j.ophtha.2009.01.052.
3. Rizzo S., Genovesi-Ebert F., Vento A., Cresti F., Miniaci S., Romagnoli M.C. Heavy silicone oil (Densiron-68) for the treatment of persistent macular holes: Densiron-68 endotamponade for persistent macular holes. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2009;247(11):1471-6. DOI: 10.1007/s00417-009-1131-5.
4. Файзрахманов Р.Р., Ларина Е.А., Павловский О.А. Оперативное лечение ранее оперированных не закрывшихся макулярных разрывов // *Офтальмология*. 2020. Т. 17. № 3. С. 368-374. DOI: 10.18008/1816-5095-2020-3-368-374.

5. Бикбов М.М., Алтынбаев У.Р., Гильманшин Т.Р., Чернов М.С. Выбор способа интраоперационного закрытия идиопатического макулярного разрыва большого диаметра // Офтальмохирургия. 2010. № 1. С. 25-28.

Сведения об авторах:

1. Гнатюк Юрий Витальевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кафедра офтальмологии, ординатор 2 года, ORCID: 0009-0001-2061-0805, E-mail: yuragnatyuk@yandex.ru

2. Щукин Андрей Дмитриевич, Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская многопрофильная больница № 2», врач-офтальмолог микрохирургического отделения (глаза) № 2, канд. мед. наук, ORCID: 0009-0001-3635-8392 E-mail: shchukin.a.d@mail.ru.

ДИАГНОСТИКА И ОЦЕНКА ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДОКЛИНИЧЕСКОЙ СТАДИЕЙ ГЛАЗНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Тургель В.А.¹, Инсаркина Л.А.²

¹ФГБОУ ВО «Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. профессора А.Л. Поленова» (филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России

²ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Актуальность. Глазной ишемический синдром (ГИС) — является одной из важных причин безвозвратной потери зрения у пациентов старше 50 лет. Заболевание протекает в виде острого нарушения кровообращения зрительного нерва и сетчатки и в форме хронической недостаточности кровообращения органа зрения. Скорость развития ГИС и тяжесть его течения связаны со степенью, локализацией атеросклеротического стеноза брахиоцефальных артерий, а также с выраженностью коллатералей между сосудами системы ВСА и ОСА или двумя ВСА. Наличие коллатерального кровотока исключает развитие ГИС, при отсутствии же коллатералей ГИС может развиваться даже при 50% стенозе ВСА. В настоящее время не существует методов лечения ГИС, единственным методом профилактики развития поражения глаза является восстановление проходимости сосудов системы БЦА в доклинический период.

Цель исследования: определение маркеров недостаточности кровообращения органа зрения в раннюю, доклиническую стадию ГИС.

Задачи:

1. С помощью анкеты выявить основные офтальмологические жалобы у пациентов с односторонним гемодинамически значимым стенозом ОСА или шейного отдела ВСА;
2. С помощью оптической когерентной томографии сетчатки и калибromетрии оценить диаметр перипапиллярных сосудов сетчатки до и после восстановления кровотока в системе БЦА;
3. С помощью измерения диаметра артериол и вен сетчатки после вазореконструктивных вмешательств оценить возможность обратимости доклинических проявлений ГИС.

Материалы и методы. Исследование выполнялось в отделении комплексных исследований «РНХИ им. проф. А. Л. Поленова». За период с мая по август 2023 года было обследовано 18 пациентов с односторонним атеросклеротическим стенозом в системе ОСА или шейного сегмента ВСА, у 2 пациентов дополнительно имелась окклюзия ВСА. Диагноз был подтвержден КТ-ангиографией, выраженность стеноза от 65 до 90%.

Среди пациентов 10 женщин, медианный возраст составил 65,5 (44-82) года. Всем пациентам было выполнено хирургическое вмешательство — баллонная ангиопластика со стентированием. За сутки до операции и спустя 2 суток после него пациенты участвовали в анкетировании с полным описанием офтальмологических жалоб. Также выполнялось офтальмологическое обследование, включавшее структурную ОКТ сетчатки с последующей калибromетрией перипапиллярных сосудов. Оценивался средний диаметр артериол (СДА) и венул (СДВ).

Результаты исследования. Предоперационное анкетирование пациентов выявило наличие кратковременных зрительных нарушений на стороне поражения у 16 пациентов, из которых 7 отмечали эпизоды кратковременной монокулярной слепоты. Ни у одного пациента не было выявлено снижения остроты зрения и изменений на глазном дне, характерных для ГИС. При этом калибromетрия сосудов по ОКТ-томограммам сетчатки показала значимое сужение артериол (СДА 77,0 против 82,8 мкм, $P < .001$) и расширение венул (СДВ 122,2 мкм против 113,7 мкм, $P < .001$) на стороне поражения в сравнении с

данными парного глаза. Соотношение калибра артерий к венам составил 0,61 на стороне поражения и 0,71 на противоположной стороне.

После хирургического лечения показатель СДА на стороне вмешательства увеличился с 77,0 мкм до 83,4 мкм ($P<.001$) и значимо не отличался от СДА на противоположном глазу (82,7 мкм, $P=.784$). СДВ значимо не изменился ни на стороне стеноза (с 122,2 мкм до 121,1 мкм, $P=.652$), ни на противоположной стороне (с 113,7 мкм до 112,5 мкм, $P=.461$). Среднее отношение СДА и СДВ на стороне поражения возросло с 0,61 до 0,69. Других изменений со стороны органа зрения после операции выявлено не было.

Выводы.

1. Пациенты с односторонним гемодинамически значимым стенозом ОСА и шейным сегментом ВСА более чем в 50% случаев отмечают эпизоды кратковременной монокулярной слепоты и не имеют других проявлений ГИС.

2. В доклиническую стадию ГИС на стороне поражения можно выявить значимое сужение перипапиллярных артериол и расширение перипапиллярных венул. Также соотношение диаметров артерий и вен значимо меняется на стороне стеноза в сравнении с показателями противоположного глаза.

3. Стеноз артериол сетчатки у пациентов с гемодинамически значимым односторонним стенозом ОСА и шейного сегмента ВСА носит обратимый характер и быстро восстанавливается после вазореконструктивных вмешательств.

Список литературы

1. Sood G, Siddik AB. Ocular Ischemic Syndrome. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; August 13, 2023.

2. István L, Czako C, Élő Á, et al. Imaging retinal microvascular manifestations of carotid artery disease in older adults: from diagnosis of ocular complications to understanding microvascular contributions to cognitive impairment. *Geroscience*. 2021;43(4):1703-1723. doi:10.1007/s11357-021-00392-4

3. Terelak-Borys B, Skonieczna K, Grabska-Liberek I. Ocular ischemic syndrome — a systematic review. *Med Sci Monit*. 2012;18(8):RA138-RA144. doi:10.12659/msm.883260

Сведения об авторах:

1. Тургель Вадим Алексеевич, Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. профессора А. Л. Поленова» (филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России, врач-офтальмолог, ORCID: 0000-0003-3049-1974, zanoza194@gmail.com.

2. Инсаркина Любовь Алексеевна, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, студент 6 курса, лечебного факультета, ORCID: 0009-0009-6008-9389, lyuba.insarkina@yandex.ru.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ГРУПП ГИПОТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕРАПИИ ПЕРВИЧНОЙ ГЛАУКОМЫ

Киала Педру Фуенему¹, Завьялов В.О.²

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии rectorat@szgmu.ru

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, rectorat@szgmu.ru
Научные руководители: д.м.н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, директор СПб филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России Бойко Э.В., к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Малеванная О.А.

Ключевые слова: первичная глаукома, фармакотерапия глаукомы, гипотензивные препараты.

Актуальность. Основным направлением терапии глаукомы является местное медикаментозное гипотензивное лечение. Оно заключается в применении лекарственных средств, снижающих ВГД, выпускающихся в виде глазных капель. На сегодняшний день существует большое количество разных групп гипотензивных препаратов, назначаемых глаукомным пациентам [1-4]. Однако «идеального» препарата для лечения глаукомы на сегодняшний день пока не существует. Все назначаемые лекарственные средства имеют определенные показания и противопоказания, свои преимущества и недостатки. В связи с этим особую актуальность представляет анализ имеющихся групп гипотензивных препаратов с определением наиболее приоритетных.

Цель исследования: дать характеристику основных групп гипотензивных препаратов, используемых для лечения глаукомы на основе анализа отечественной и зарубежной научной литературы.

Материалы и методы. В ходе работы был проанализирован научный материал, посвященный различным группам гипотензивных препаратов, назначаемых в терапии глаукомы. Необходимые сведения были получены методом выкопировки данных из статей отечественных (32 источника) и зарубежных авторов (30 источников) на ресурсах E-library, CyberLeninka, PubMed, NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Необходимые для анализа данные заносились в специально разработанную карту, в которой отражались основные параметры, характеризующие данную гипотензивную группу: представители, механизм действия, кратность и частота назначения, показания и противопоказания, наличие местных и общих побочных эффектов, а также их стоимость.

Результаты исследования. Одним из первых представителей гипотензивных лекарственных средств для лечения глаукомы был миотик холиномиметического действия пилокарпин [1]. Снижение уровня ВГД при использовании пилокарпина осуществляется за счет усиления оттока водянистой влаги, открытия радужно-роговичного угла и заблокированных участков шлеммова канала. Кратность инстилляций составляет от 1-2 до 6 раз в день. Его длительное применение приводит к развитию местных и общих побочных эффектов. К местным побочным эффектам относят: боль в глазах, обусловленной спазмом цилиарной мышцы, снижение остроты зрения, возникающее из-за развития необратимого миоза, гиперемии конъюнктивы, прогрессирование помутнений в хрусталике и т.д. Среди системных побочных эффектов выделяют гиперсаливацию, тахикардию, бронхоспазм, повышение артериального давления, тошноту. Учитывая вышеперечисленное, на сегодняшний день широкое применение пилокарпина в терапии глаукомы ограничено.

В середине XX века в офтальмологическую практику терапии глаукомы вошли препараты, относящиеся к группе ингибиторов карбоангидразы (ИКА), которые снижают ВГД за счет угнетения выработки внутриглазной жидкости [4, 6]. В начале использовались таблетированные препараты, относящиеся к данной группе (диакарб), затем перешли на местное применение ИКА в виде глазных капель (дорзоламид, бринзоламид). Лекарственные средства применяются 2-3 раза в день. К местным побочным эффектам терапии ИКА относят: дискомфорт и незначительную боль в глазах, затуманивание зрения. К системным — появление головной боли, тошноты и горечи во рту. Достаточно хорошая переносимость препаратов данной группы объясняет широкое их применение в терапии глаукомы.

Важную нишу в терапии глаукомы занимают β -адреноблокаторы [3]. Объясняется это широкой доступностью и достаточной гипотензивной эффективностью данной группы лекарственных средств. Среди них выделяют селективные (бетаксолол) и неселективные (тимолола малеат) β -адреноблокаторы. Механизм их действия аналогичен ИКА. Закапывание препаратов осуществляется 2 раза в день. Среди местных побочных эффектов терапии следует отметить: появление гиперемии конъюнктивы, жжения, развитие признаков синдрома сухого глаза. К наиболее частым нежелательным системным проявлениям терапии β -адреноблокаторами следует отнести реакции со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем, наблюдающиеся преимущественно при использовании неселективных лекарственных средств: брадикардию, аритмию, бронхообструкцию. Основное преимущество препаратов данной группы — их небольшая стоимость, что является весьма привлекательным для пожилых пациентов.

В конце 90-х годов XX века на фармацевтическом рынке для местного применения в терапии первичной глаукомы появляется еще одна группа препаратов — аналоги простагландинов [2]. Гипотензивный эффект простагландинов связан с усилением увеосклерального пути оттока внутриглазной жидкости. Основными представителями данной группы являются латанопрост, травопрост, тафлупрост и биматопрост. Используются данные лекарственные средства 1 раз в день в вечернее время. При их назначении могут развиваться следующие побочные эффекты: гиперемия конъюнктивы, жжение, усиление роста ресниц, гиперпигментация радужки. На сегодняшний день аналоги простагландинов являются препаратами первого выбора в терапии глаукомы, поскольку приводят к значительному снижению ВГД до 30% от исходного уровня.

Важным и перспективным направлением является широкое внедрение в практику ингибиторов Rho-киназы (рипасудил, нетарсудил), которые снижают уровень ВГД за счет расслабления мышечной составляющей трабекулярной сети и понижения эписклерального венозного давления [5, 7]. Препараты закапываются 2 раза в день. Местные побочные проявления терапии: гиперемия конъюнктивы, блефарит. Однако данные лекарственные средства еще недостаточно хорошо изучены и пока не имеют широкого распространения в России.

Выводы.

1) На сегодняшний день в терапии первичной глаукомы используется большое число препаратов различных гипотензивных групп, основными из которых являются холиномиметики, ингибиторы карбоангидразы, β -адреноблокаторы и простагландины.

2) Каждая группа лекарственных средств имеет свои преимущества и недостатки, касающиеся выраженности гипотензивного эффекта, режима дозирования, развития нежелательных побочных эффектов, стоимости лекарственного препарата.

3) В настоящее время наиболее популярными средствами для лечения глаукомы являются: аналоги простагландинов, в виду их выраженного гипотензивного действия, ингибиторы карбоангидразы, из-за их хорошей переносимости и β -адреноблокаторы, по причине их низкой стоимости и доступности в аптечной сети.

4) Перспективным направлением медикаментозного лечения глаукомы является углубленное исследование и возможность применения нового класса гипотензивных препаратов — ингибиторов Rho-киназы.

Список литературы

1. Егоров А.Е., Глазко Н.Г., Мовсисян А.Б. Гипотензивная и нейропротективная терапия глаукомы: реалии и перспективы // РМЖ. Клиническая офтальмология, — 2019. № 3, — С. 128-135.
2. Еричев В.П. Простагландины в офтальмологии // Вестн. офтальмологии, — 2022. № 1. С. 107-114.
3. Киселева О.А., Якубова Л.В., Бессмертный А.М. Бета-блокаторы в современной терапии глаукомы. Обзор // Офтальмология, — 2013. № 2. С. 20-23.
4. Курышева Н.И. Ингибиторы карбоангидразы в лечении глаукомы. Обзор. Часть 1 // Офтальмология, — 2020. № 3S. С. 542-549.
5. Петров С.Ю., Сафонова Д.М. Ингибиторы Rho-киназы — новые препараты местной гипотензивной терапии глаукомы // Национальный журнал Глаукома. 2014. № 13(4). С. 92-100.
6. Страхов В.В., Корсаков М.К., Федоров В.Н. и др. Ингибиторы карбоангидразы в терапии глаукомы // Медицинская этика. 2023. № 1. С. 43-50.
7. Wang J, Wang H, Dang Y. Rho-Kinase Inhibitors as Emerging Targets for Glaucoma Therapy. *Ophthalmol Ther.* 2023. № 12(6). С. 2943-2957.

Сведения об авторах:

1. Киала Педру Фуенему, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кафедра офтальмологии, очный аспирант 1 года обучения. ORCID: 0009-0000-6853-7945. e-mail: 8millepfk@gmail.com

2. Завьялов Владислав Олегович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент лечебного факультета, 6 курса. ORCID: 0009-0005-7779-3306. e-mail: vladikzav@mail.ru/

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭПИРЕТИНАЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОКТ-СТАДИИ

Касымов Ф.О.^{1,2}, Кислякова Т.Д.¹, Гостимский И.А.²

¹ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmi.ru

² СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2»

Введение. Эпиретинальная мембрана (ЭРМ) — патологическая ткань, образующаяся на стыке стекловидного тела и сетчатки, образование которой приводит к снижению остроты зрения, появлению метаморфозии. По данным крупных исследований [1, 2] среди лиц старше 50 лет ЭРМ диагностируется в 7-11,8% случаев, оба глаза поражаются в 19,5-31% случаев [3]. Наиболее значимым фактором риска развития ЭРМ является возраст пациента (до 60 лет — 1,9%, 60-69 лет — 7,2%, 70-79 лет — 11,6%, старше 80 лет — 9,3%) [4], а также неполная задняя отслойка стекловидного тела, сахарный диабет, гиперхолестеринемия, курение. В своем развитии ЭРМ проходит несколько стадий: образование полупрозрачной мембраны без искажения внутренней поверхности сетчатки (целлофановая макулопатия). Далее она начинает сокращаться и мутнеть, образуя поверхностные складки сетчатки, а затем формируясь в полностью непрозрачную плотную мембрану с грубым искажением внутренних слоев сетчатки. На любой из стадий ЭРМ может спровоцировать макулярный разрыв [5].

Наиболее совершенной системой стадирования ЭРМ является классификация на основе ОКТ А. Govetto. Она учитывает наличие или отсутствие центральной ямки, степень дезорганизации слоев сетчатки, наличие эктопических внутренних фовеальных слоёв (ЭВФС). ЭВФС — непрерывная гипо-или гиперрефлективная полоса, проходящая между внутренним ядерным и внутренним плексиформным слоями в области центральной ямки. Предполагается, что ЭВФС развивается после того, как хронические силы натяжения от ЭРМ приводят к повреждению и смещению архитектуры сетчатки с глиозом и пролиферацией клеток

Мюллера. Согласно классификации более высокая стадия ЭРМ коррелирует с худшей остротой зрения, большей толщиной сетчатки в области центральной ямки, большей частотой кистозного макулярного отека, нарушением в эллипсоидной зоне и наличием ЭВФС. В соответствии с классификацией A. Govetto ЭРМ делится на 4 стадии: 1 стадия — наличие ЭРМ, сохранённая центральная ямка, дифференцированные слои сетчатки; 2 стадия — сглаженность фовеальной ямки, дифференцированные слои сетчатки, отсутствие ЭВФС; 3 стадия — отсутствие центральной ямки, наличие ЭВФС, слои сетчатки дифференцированы; 4 стадия — полная дезорганизация слоев сетчатки, отсутствие фовеальной ямки, утолщенный слой ЭВФС [6].

По мере прогрессирования ЭРМ происходит ее уплотнение и сморщивание. На развитых стадиях плотность мембраны не уступает пигментному эпителию сетчатки (ПЭС). По мере прогрессирования ЭРМ начинает локально отслаиваться от сетчатки, сохраняя связь в виде множественных перемычек. Это также приводит к формированию складок сетчатки (зубчатая деформация сетчатки), усиливающих метаморфозии [7].

Цель. Выявить зависимость результатов хирургического лечения от ОКТ-стадии эпиретинальной мембраны.

Материалы и методы. В исследование вошли 35 пациентов, прооперированных по поводу ЭРМ в 2023 г. Все пациенты предъявляли жалобы на снижение остроты зрения, метаморфозии. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от стадии ЭРМ по ОКТ в дооперационном периоде:

1 группа — 1-2 стадия (12 человек), средний возраст пациентов составил 71 год (66-76), среди них 10 женщин, 2 мужчин.

2 группа — 3-4 стадия (23 человека), средний возраст пациентов составил 76,6 лет (51-87), среди них 16 женщин, 7 мужчин.

Критериями включения для всех групп были: подтвержденная с помощью спектральной оптической когерентной томографии эпиретинальная мембрана, прозрачные оптические среды, отсутствие сопутствующей острой офтальмологической и тяжёлой соматической патологии.

Всем пациентам проводили комплексное офтальмологическое обследование до и через 1 и 3 мес после хирургического лечения. Оно включало визорефрактометрию, периметрию, тонометрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, оптическую когерентную томографию.

Оперативное вмешательство представляло собой стандартную субтотальную 25G трёхпортовую витрэктомию, выполненную на хирургическом комбайне Alcon Constellation. Контрастирование ЭРМ проводили с использованием красителя туран blue. Далее с помощью эндовитреального пинцета проводили удаление ЭРМ и внутренней пограничной мембраны (ВПМ).

Также была проанализирована зависимость стадии ЭРМ от ее плотности, степени отстояния от сетчатки и наличия зубчатой деформации. По данным признакам все пациенты были разделены на 5 групп:

1 группа — плотность ЭРМ меньше, чем у ПЭС; ЭРМ плотно прилежит, не отслоена от сетчатки; нет зубчатой деформации сетчатки.

2 группа — плотность ЭРМ меньше, чем у ПЭС; ЭРМ отслоена от сетчатки на единичных ограниченных участках, минимальная зубчатая деформация сетчатки.

3 группа — рефлективность ЭРМ сопоставима с ПЭС; ЭРМ отслоена от сетчатки на многочисленных ограниченных участках; минимальная зубчатая деформация сетчатки.

4 группа — рефлективность ЭРМ сопоставима с ПЭС; ЭРМ отслоена от сетчатки на единичных обширных участках; минимальная зубчатая деформация сетчатки.

5 группа — оптическая плотность ЭРМ больше, чем у ПЭС; ЭРМ отслоена от сетчатки на множественных обширных участках; выраженная зубчатая деформация сетчатки.

Обработку полученных данных проводили с использованием компьютерных программ Statistica 10.0 и Microsoft Office Excel 2010. Сравнение данных с нормальным распределением до и после операции использовали t-критерий Стьюдента для зависимых выборок. За критический уровень значимости для статистических критериев принимали $p < 0,05$.

Результаты. Результаты исследования до и после операции оценивались по нескольким критериям: максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ), толщина сетчатки в центральной зоне, наличие центральной ямки сетчатки, наличие ЭВФС, состояние эллипсоидной зоны.

В 1 группе МКОЗ до операции составляла 0,45, а после оперативного лечения увеличилась до 0,53, $p = 0,18$. Средняя толщина сетчатки в центральной зоне до хирургического вмешательства была 361 мкм (270-438), после операции — 316 мкм (207-391), $p = 0,03$. До операции в большинстве случаев центральная ямка сетчатки отсутствовала (66,6%). Ни у одного из пациентов не было зарегистрировано ЭВФС. Деформация эллипсоидной зоны имела место только у одного пациента (8,3%). После операции

наблюдалось восстановление центральной ямки в 66,6% случаев. А состояние эллипсоидной зоны осталось неизменным.

Во 2 группе МКОЗ до операции составила 0,25, после операции — 0,34, $p=0,02$. Средняя толщина сетчатки в центральной зоне была равна 470 мкм (326-732), после хирургического лечения — 411 мкм (285-637), $p=0,01$. До операции центральная ямка была сохранена только у двух пациентов (8,7%), в остальных случаях — отсутствовала. У всех пациентов был зарегистрирован ЭВФС. Эллипсоидная зона почти в половине случаев (43,5%) была деформирована. После операции центральная ямка сетчатки восстановилась у 5 пациентов (21,7%). У 4 пациентов (17,4%) редуцировались ЭВФС. Состояние эллипсоидной зоны осталось неизменным.

По данным анализа зависимости между стадией ЭРМ и степенью ее плотности, отстояния от сетчатки и наличию зубчатой деформации выявлено не было.

Выводы. Мембранопилинг является эффективным хирургическим способом лечения на любой стадии ЭРМ. Во всех случаях наблюдается улучшение остроты зрения и морфометрических характеристик центральной зоны сетчатки. Классификация A. Gavetto позволяет прогнозировать анатомические и функциональные результаты лечения в послеоперационном периоде, восстановление которых напрямую зависит от стадии патологического процесса. Наблюдающиеся в выраженных стадиях ЭВФС и деформация эллипсоидной зоны в наблюдаемые сроки обратному развитию не подвергаются и остаются факторами, нарушающими нормальные взаимоотношения в центральной сетчатке и ухудшающими остроту зрения в послеоперационном периоде. В первой группе не было получено статистически достоверной разницы в остроте зрения до и после оперативного лечения, что может быть связано с более высокими зрительными функциями у пациентов на 1 и 2 ст. ЭРМ до формирования ЭВФС.

Список литературы

1. Mitchell P, Smith W, Chey T, Wang JJ, Chang A. Prevalence and associations of epiretinal membranes. The Blue Mountains Eye Study, Australia. *Ophthalmology*. 1997 Jun;104(6):1033-40. doi: 10.1016/s0161-6420(97)30190-0. PMID: 9186446.

2. Meuer SM, Myers CE, Klein BE, Swift MK, Huang Y, Gangaputra S, Pak JW, Danis RP, Klein R. The epidemiology of vitreoretinal interface abnormalities as detected by spectral-domain optical coherence tomography: the beaver dam eye study. *Ophthalmology*. 2015 Apr;122(4):787-95. doi: 10.1016/j.ophtha.2014.10.014. Epub 2014 Dec 31. PMID: 25556116; PMCID: PMC4372472.

3. Xiao W, Chen X, Yan W, Zhu Z, He M. Prevalence and risk factors of epiretinal membranes: a systematic review and meta-analysis of population-based studies. *BMJ Open*. 2017 Sep 25;7(9):e014644. doi: 10.1136/bmjopen-2016-014644. PMID: 28951399; PMCID: PMC5623383.

4. Cheung N, Tan SP, Lee SY, Cheung GCM, Tan G, Kumar N, Cheng CY, Wong TY. Prevalence and risk factors for epiretinal membrane: the Singapore Epidemiology of Eye Disease study. *Br J Ophthalmol*. 2017 Mar;101(3):371-376. doi: 10.1136/bjophthalmol-2016-308563. Epub 2016 Jun 24. PMID: 27343209.

5. Gass, J. Donald M. (John Donald M.). Stereoscopic atlas of macular diseases: diagnosis and treatment. St. Louis; Mosby; 1987: 693-695.

6. Govetto A, Lalane RA 3rd, Sarraf D, Figueroa MS, Hubschman JP. Insights Into Epiretinal Membranes: Presence of Ectopic Inner Foveal Layers and a New Optical Coherence Tomography Staging Scheme. *Am J Ophthalmol*. 2017 Mar;175:99-113. doi: 10.1016/j.ajo.2016.12.006. Epub 2016 Dec 18. PMID: 27993592.

7. Егорова Э.В., Порханова А.В., Бронская А.Н., Заболотный А.Г., Тилляходжаев С.С. Исследование сетчатки методом спектральной оптической когерентной томографии (СОКТ) у больных с миопией высокой степени, перенесших неосложненную факоемульсификацию хрусталика с имплантацией ИОЛ // Офтальмохирургия. 2011. № 3. С. 9-11. [Egorova E.V., Porchanova A.V., Bronskaya A.N., Zabolotnij A.G., Tillyaxodzhaev S.S. Issledovanie setchatki metodom spektral'noj opticheskoj kogerentnoj tomografii (SOKT) u bol'ny'x s miopiej vy'sokoj stepeni, perenesshix neoslozhnennuyu fakoe'mul'sifikaciyu xrustalika s implantaciej IOL // Oftal'moxirurgiya. 2011. № 3. S. 9-11.]

Сведения об авторах:

1. Касымов Фарход Олимджанович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кафедра офтальмологии, к.м.н., доцент. СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», 2 отделение микрохирургии глаза, врач-офтальмолог. ORCID: 0009-0004-4368-143X, Researcher ID: rid78786, SPIN-код: 7778-6309. farhod.kasymov@szgmu.ru

2. Кислякова Татьяна Дмитриевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кафедра офтальмологии, клинический ординатор. ORCID: 0000-0002-1733-9671, Researcher ID: AAJ-4181-2021, SPIN-код: 4113-5830. grishn98@yandex.ru

3. Гостимский Иван Александрович, СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», консультационно-диагностическое отделение № 1, врач-офтальмолог. ORCID: 0000-0002-4017-3518, Researcher ID: KFA-8635-2024, SPIN-код: 7895-8761. iagostimsky@gmail.com

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПАНУВЕИТА ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ Кострицына Т.Ю.¹

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmu.ru

Научные руководители: врач-офтальмолог, заведующий операционным блоком ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России Хижняк И.В., к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России Литвин И.Б.

Ключевые слова: увеит, панувеит, цитомегаловирусная инфекция, внутриглазное воспаление, ретинит, осложненная катаракта, макулярный отек, отслойка сетчатки

Актуальность: воспаление сосудистой оболочки глаз, классифицируемое как увеит, является актуальной проблемой в современной офтальмологии. В большинстве случаев дебют болезни регистрируется у лиц молодого репродуктивного и трудоспособного возраста, значительно снижая их качество жизни. По разным данным заболеваемость увеитами составляет от 15 до 38 человек на 100 тыс. населения [2]. В структуре заболеваемости преобладают неинфекционные формы, на распространенность которых приходится от 31,5 до 82,9% [1] всех случаев. Частота инфекционных увеитов составляет от 13,0 до 54,7% [1, 4], в структуре которых одно из ведущих мест занимает заболеваемость герпетической инфекцией [5].

Цитомегаловирусный (ЦМВ) увеит — увеит в прошлом рассматриваемый как оппортунистическая инфекция, возникающая на фоне нелеченой ВИЧ -инфекции и нередко являющаяся первым ее проявлением. Однако в последнее время, в связи с доступностью и распространенностью антиретровирусной терапии, контингент данных больных изменился. Все чаще стали регистрироваться случаи обнаружения ЦМВ-увеита у иммунокомпетентных лиц с клиническим проявлением в виде кератоувеита или ретинита [4].

Заражение ЦМВ большей части населения происходит уже в детском и подростковом возрасте, достигая 80-85% инфицированности в 40 лет [4]. У большинства людей с иммунокомпетентным статусом инфекция протекает латентно, реактивируясь в периоды снижения резистентности макроорганизма. Гематогенно попадая в сетчатку вирус, тропный к эндотелию сосудов, вызывает окклюзионный васкулит с поражением как венозного, так и артериального сосудистого русла с выраженной альтерацией и отеком на фоне ишемии сетчатки. Начало воспаления возможно как с внутренних слоев сетчатки, когда инфицирование происходит из системы центральной артерии сетчатки с развитием кавернозного некроза на фоне интактного хориокапиллярного слоя и пигментного эпителия, так и со стороны хориоидеи с развитием полнослойного ретинита с поражением хориокапилляров [7]. Согласно литературным данным, наиболее частыми клиническими формами ЦМВ-ретинита являются диффузный хориоретинит и панувеит [4]. Для постановки диагноза достаточно характерной клинической картины и одного из лабораторных методов диагностики ЦМВ. В рутинной практике применяют определение копий ДНК ЦМВ в крови методом ПЦР, однако в случае изолированного ЦМВ-увеита более чувствительным и специфическим можно считать определение репликации ЦМВ в слезе или во внутриглазной жидкости методом ПЦР в режиме реального времени [8]. Консервативное лечение воспаления заключается в этиотропной терапии ганцикловиром, валганцикловиром, фоскарнетом и цидофовиром [4, 8]. Возможно пероральное или внутривенное введение препаратов, особенно в случаях двустороннего поражения глаз или системного проявления инфекции, или же местное, в виде интравитреальных инъекций ганцикловира, но, как правило, в комбинации с системным лечением [4, 8]. При достижении клинического выздоровления и ремиссии ЦМВ-увеит переходит в хроническое асептическое пролиферативное вялотекущее воспаление с периодическими обострениями [3]. Такой характер течения инфекции обуславливает развитие осложнений, как в острый период, так и после клинического выздоровления, что становятся причиной значительного и часто прогрессирующего безвозвратного снижения зрения. При ЦМВ-уевите уже в первые полгода с момента постановки диагноза у большинства больных развивается осложненная катаракта, атрофия зрительного нерва, а в течение первых двух лет повышен риск отслойки сетчатки [4]. Разжиженное стекловидное тело как следствие витреита, пролиферативная витреоретинопатия с развитием тракций и разрывов сетчатки в зонах некроза, атрофии и хориоретинальных рубцов приводят к регматогенной или тракционной отслойке сетчатки [6]. Проведенную витрэктомиию по причине отслойки сетчатки можно отнести к категории «санационной»

хирургии, поскольку ликвидируется возможный резервуар хронического воспаления. Указанные особенности течения заболевания часто требуют незамедлительного хирургического лечения независимо от проводимой антицитомегаловирусной терапии и активности ЦМВ-инфекции в глазу. С другой стороны, при решении вопроса о хирургии у данной категории пациентов должен быть применен дифференциальный подход, так как дополнительное вмешательство на глаз может запустить новый иммунологический каскад или усилить ранее существующий воспалительный процесс в местных тканях. По этой причине во всех схемах лечения больных увеитом присутствует терапия ГКС и нестероидными противовоспалительными средствами место и системно.

Цель исследования: на примере клинического случая продемонстрировать особенности и возможности хирургических методов лечения осложнений увеитов.

Материалы и методы: пациентка К., 34 лет, обратилась с жалобами на постепенное безболезненное снижение зрения и вдаль и в близь, особенно в ночное время суток, на оба глаза с 26 лет. Из анамнеза известно, что в 26 лет больной была диагностированная двусторонняя осложненная катаракта, фиброз стекловидного тела, периферическая хориоретинальная дистрофия, в связи с чем проведена ФЭК+ИОЛ на оба глаза с максимально корригируемой остротой зрения при выписке 0,6 и 0,5 на правом и на левом глазу соответственно. В 2022 г выявлена двусторонняя тракционная отслойка сетчатки, выставлен диагноз генерализованного увеита неясной этиологии, ЧАЗН на оба глаза. Инфекционные воспалительные и системные заболевания пациент отрицает.

Объективно при обследовании максимально корригируемая острота зрения правого глаза 0,1, левого глаза 0,04. ВГД по бесконтактной пневмотонометрии 11,0 и 10,0 на правом и левом глазу соответственно. ЭФИ: значительное снижение электрической активности внутренних слоев сетчатки, больше слева. Периметрия: сужение поля зрения по всем меридианам, больше сверху, парацентральные скотомы на двух глазах. По В-скану на правом глазу тракционная отслойка сетчатки с 7 до 10 ч, на левом глазу тракционная отслойка с 1 до 7 ч. Ультразвуковая биомикроскопия: ИОЛ центрирована, выраженные тракции со стороны стекловидного тела на цилиарное тело на двух глазах.

При проведении биомикроскопии на двух глазах обнаружены преципитаты на эндотелии роговицы, влага передней камеры чистая, субатрофия стромы радужки, заднекамерная ИОЛ в правильном положении, фиброз передней и задней капсулы хрусталика. Фиброзные шваты в стекловидном теле. На глазном дне: ДЗН бледный, с четкими контурами. Старые хориоретинальные пигментированные очаги по всей периферии, больше сверху, округлой формы с тянущимися от крайней периферии «дорожками» атрофии сетчатки с выраженной пигментацией. Размеры очагов переменны — от 1 до 20 ДД. Преретинальные фиброзные тяжи в нижней средней периферии, тракционная отслойка сетчатки в нижней половине глазного дна.

Пациентке установлен диагноз: Хронический рецидивирующий панувеит неясной этиологии вне обострения. Артефакция. Вторичная катаракта. Пролиферативная витреоретинопатия. Тракционная отслойка сетчатки. ЧАЗН. Простой миопический астигматизм слабой степени.

Полученные результаты. В ходе серологического исследования был выявлен повышенный титр ДНК-ЦМВ в крови больной. Консультации отоларинголога, пульмонолога и ревматолога не выявили наличие патологий со стороны других органов и систем.

Учитывая полученные клинико-лабораторные результаты, принято решение о назначении системной терапии Валацикловиrom по 2 г в день 3 недели в качестве предоперационной подготовки и проведение хирургической дисцизии вторичной катаракты с субтеноновым введением Триамцинолона интраоперационо. Хирургическая дисцизия вторичной катаракты правого глаза выполнялась витреотомом с дополнительно передней витрэктомией с целью устранения воспалительных пролифераций на цилиарном теле, хирургическая дисцизия вторичной катаракты на левом глазу выполнялась пинцетом, без передней витрэктомии. Спустя месяц после хирургии вторичной катаракты на левом глазу обнаружен макулярный отек с усилением периферической тракции сетчатки с захватом макулярной зоны. В качестве подготовки ко второму этапу хирургии по поводу отслойки сетчатки на левом глазу был повторно введен субтеноново Триамцинолон, через 3 недели выполнена витрэктомия с силиконовой тампонадой. Вследствие выраженного пролиферативного процесса на глазном дне наблюдалось неполное прилегание сетчатки, в связи с чем через месяц на левом глазу была проведена ревизия витреальной полости с ретиномией в зоне неполного прилегания сетчатки и ретампонадой силиконовым маслом. Назначена повторная системная терапия Валацикловиrom по 2 г в день на 3 недели в виду продолжающегося вялотекущего воспалительного процесса в левом глазу и появления опалесценции влаги передней камеры. Ревизия витреальной полости с удалением силиконового масла и панретинальной лазеркоагуляцией зон ишемии сетчатки левого глаза через 1,5 месяца после ретампонады. Тактика в отношении правого глаза: учитывая отсутствие признаков активного воспаления и стабильную тракционную отслойку сетчатки на нижней

периферии глазного дна принято решение о наблюдении в динамике. В качестве предоперационной подготовки и в послеоперационном периоде на всех этапах хирургического лечения больная получала стандартную противовоспалительную местную терапию в виде циклоплегиков, нестероидных противовоспалительных препаратов с усиленным режимом стероидных инстилляций. При выписке максимально скорректированная острота зрения правого глаза составила 0,45, левого глаза 0,25, ВГД методом бесконтактной пневмотонометрии правого глаза 13,0, левого глаза 7,0.

Выводы: Комплексная диагностика хронического воспалительного процесса в глазу — возможный ключ к своевременной профилактике и грамотному лечению заболевания. К больным с хроническим увеитом необходимо применять индивидуальный подход к лечению, зачастую с поэтапной тактикой ведения, нередко требующей хирургического вмешательства. Вне зависимости от этиологической причины увеита хронический характер течения воспаления запускает вторичные аутоиммунные неспецифические процессы, стабилизация которых и уход в ремиссию являются основными задачами врача.

Список литературы

1. Boiko Ernest V., Gvazava Viktoriya G., Panova Irina E. Evolution of Diagnostic Methods for Infectious and Non-Infectious Uveitis. Review // *Oftalmologiya*. 2022. Т. 19. № 2. С. 247–254.
2. Drozdova E. A. The classification and epidemiology of uveitis // *Clinical ophthalmology*. 2016. № 3 (16). С. 155–159.
3. Freeman W. R. и др. Surgical repair of rhegmatogenous retinal detachment in immunosuppressed patients with cytomegalovirus retinitis // *Ophthalmology*. 1992. № 3 (99). С. 466–474.
4. Lin P. Infectious Uveitis // *Current ophthalmology reports*. 2015. № 3 (3). С. 170–183.
5. Medzhidova S. R. Uveitis: Results of a prospective randomized clinical and immunological study // *Vestnik Oftalmologii*. 2016. № 1 (132). С. 15–22.
6. Moharana B. и др. Outcomes of 25-gauge pars plana vitrectomy for cytomegalovirus retinitis-related retinal detachment // *Indian journal of ophthalmology*. 2021. № 9 (69). С. 2361–2366.
7. Wongchaisuwat N. и др. Extraretinal microvascular and structural macular abnormalities in cytomegalovirus retinitis // *Scientific reports*. 2020. № 1 (10).
8. Zhao Q. и др. Clinical features of Cytomegalovirus retinitis in patients with acquired immunodeficiency syndrome and efficacy of the current therapy // *Frontiers in cellular and infection microbiology*. 2023. (13).

Сведения об авторах:

1. Костицына Татьяна Юрьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, клинический ординатор 2 года обучения кафедры офтальмологии, эл.почта melodovich@mail.ru.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОРИГИНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ГРУППЫ АНАЛОГОВ ПРОСТАГЛАНДИНОВ И ИХ РОССИЙСКИХ ДЖЕНЕРИКОВ

Матвеева В.А.¹, Киала Педру Фуенему², Салахова Н.Э.³

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, rectorat@szgmu.ru

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии rectorat@szgmu.ru

³СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 94»

Научные руководители: д.м.н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, директор СПб филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России Бойко Э.В., к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России Малеванная О.А.

Ключевые слова: глаукома, гипотензивные препараты, ксалатан, латанопрост-оптик.

Актуальность. Глаукома — группа хронических заболеваний с различной этиологией, сопровождающаяся триадой признаков: атрофией зрительного нерва с экскавацией, характерными изменениями поля зрения, периодическим или постоянным повышением уровня внутриглазного давления (ВГД) [1]. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения глаукомой страдает от 60,5 до 105 млн человек. В России количество данных больных составляет более 1 млн человек [2]. Основным направлением лечения первичной глаукомы является подбор медикаментозных средств, снижающих внутриглазное давление. В последние годы на фармацевтическом рынке появилось большое количество офтальмологических препаратов, используемых для лечения первичной глаукомы, как зарубежного, так и российского производства. Однако в сложившихся условиях усиления санкционного влияния актуальным становится вопрос импортозамещения зарубежных лекарственных средств аналогами российского производства.

Цель: провести сравнительный анализ эффективности и безопасности применения гипотензивных препаратов группы аналогов простагландинов в терапии первичной глаукомы.

Материалы и методы. Работа была проведена на базе глаукомного центра «Городской поликлиники № 94». В исследование вошли 72 пациента с I-III стадией первичной открытоугольной глаукомы, использующие для лечения препараты, относящиеся к группе аналогов простагландинов. Среди них было 54 женщины (75%) и 18 мужчин (25%). Возраст пациентов составил от 64 лет до 78 лет. В ходе исследования больные были разделены на 2 группы: в первую вошли 38 человек (68 глаз), использующие для лечения оригинальный гипотензивный препарат «Ксалатан» (Бельгия), вторую группу составили 34 пациента (66 глаз), применяющие для снижения внутриглазного давления отечественный дженерик «Латанопрост-Оптик» (Россия). Оба препарата применялись одинаково: инстилляционная выполнялась пациентом самостоятельно 1 раз в день в вечернее время (с 21.00 до 22.00).

Для сравнительного анализа гипотензивного эффекта была разработана специальная карта пациента, в которую заносились данные об уровне ВГД (показатели тонометрии по Маклакову), результаты статической периметрии, параметры диска зрительного нерва (данные офтальмоскопии и HRT). Для оценки переносимости исследуемых препаратов был создан специальный опросник, позволяющий проанализировать приверженность к лечению пациентов, удобство использования и частоту развития побочных эффектов терапии.

Полученные результаты. Сравнительный анализ гипотензивного эффекта аналогов простагландинов проводился по степени снижения уровня офтальмотонуса. Исходные показатели средних значений ВГД в первой группе составили 27,7 мм рт.ст. во второй группе 28,0 мм рт.ст. Через 3 месяца наблюдений уровень офтальмотонуса у пациентов первой группы снизился до 19,6 мм рт.ст., во второй до 19,0 мм рт.ст. За период наблюдения не было отмечено ухудшение показателей статической периметрии, а также результатов HRT исследования диска зрительного нерва как в первой, так и во второй группе больных. По результатам анкетирования было установлено, что приверженность к лечению среди пациентов 1 и 2 групп составила 94,7 и 97,1%. Принципиальной разницы в удобстве использования флаконов препаратов «Ксалатан» и «Латанопрост-Оптик» отмечено не было. Среди основных побочных эффектов применения анализируемых препаратов были отмечены: гиперемия конъюнктивы глазного яблока и кожи век 26,3% у пациентов 1 группы и 23,5% во второй; усиление роста ресниц, отмеченное в 95,3% и в 96,1% соответственно.

Выводы.

1. Анализируемые в ходе исследования препараты оказывают достаточно выраженный гипотензивный эффект, поскольку снижают уровень ВГД в среднем на 30% от исходного уровня (на 29,2% в первой группе и 32,1% во второй).

2. «Ксалатан» оказывал наиболее выраженный местный «раздражающий» эффект, который проявлялся в гиперемии конъюнктивы и чаще приводил к усилению роста ресниц. Наименьшая частота побочных эффектов была выявлена при применении «Латанопрост-Оптик».

3. «Латанопрост-Оптик» не уступает по эффективности и безопасности применения оригинальному препарату «Ксалатан» и может рассматриваться в качестве его оптимальной замены.

Список литературы

1. Егоров, Е.А. Национальное руководство по глаукоме / Егоров Е.А., Еричев В.П. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 384 с.

2. Баланин С.В. Медикаментозное лечение первичной открытоугольной глаукомы. Индивидуальный подход / С.В. Баланин, В.П. Фокин // РМЖ. Клиническая офтальмология. 2019. № 1. С.-43-44.

Сведения об авторах

1) Матвеева Вероника Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка 6 курса, лечебный факультет, ORCID: 0009-0004-0921-0335, matveevaviki@yandex.ru.

2) Киала Педру Фуенему, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, очный аспирант первого года кафедры офтальмологии, ORCID: 0009-0000-6853-7945, 8millepfk@gmail.com.

3) Салахова Наиля Экремовна, СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 94», врач-офтальмолог, Nails-usm@yandex.ru.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОТОКОЛОВ ИНТРАВИТРЕАЛЬНЫХ ИНЪЕКЦИЙ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Обернина А.П.¹, Градусов И.А.², Аминова А.А.³

¹*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии*

²*ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН*

³*ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого*

Научные руководители: к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России Малеванная О.А., директор ФГБУН Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, д.б.н. Фирсов М.Л.

Актуальность. В настоящее время приобретают широкое распространение дегенеративные заболевания сетчатки, характеризующиеся поражением преимущественно фоторецепторного слоя сетчатки (в частности, пигментный ретинит и возрастная макулярная дегенерация) [1]. Развивающимся направлением терапии таких заболеваний служит метод оптогенетического протезирования [2]. Суть данного метода заключается в доставке генов, кодирующих светочувствительные белки, в другие слои сетчатки, незатронутые дегенерацией, путем введения вирусных или синтетических векторов, тем самым создавая «псевдо-фоторецепторы» из биполярных или ганглиозных клеток [3]. Исследования проводятся на животных моделях, предпочтительным способом доставки препарата является интравитреальная инъекция (ИВИ) [4]. Единого безопасного протокола ИВИ животным с целью введения векторов, на сегодняшний день, не разработано, что существенно замедляет экспериментальную часть исследования в связи с возникающими осложнениями.

Цель — сравнить два протокола ИВИ мышам дикого типа, выявить наиболее безопасный и перспективный вариант, позволяющий в дальнейшем достоверно оценивать результаты введения вирусных векторов.

Материалы и методы. Животной моделью в данном эксперименте являются мыши дикого типа (C57BL), так как rd линии этих мышей имеют клиническую картину дегенеративных заболеваний сетчатки, сходную с человеческой. Для эксперимента было отобрано 20 животных.

Способом доставки препарата была выбрана интравитреальная инъекция, в связи с близостью целевых клеток к стекловидному телу, а также с простотой и безопасностью выполнения данной инъекции в сравнении с субретинальным введением. На этапе разработки подходящего протокола ИВИ было принято решение инъецировать коммерческий стерильный фосфатно-солевой буфер (ФСБ) в виду отсутствия в нем возможных эндотоксинов, способных вызвать неинфекционное воспаление.

В ходе работы лабораторные животные были разделены на 2 группы. В 1 группу (5 особей) вошли мыши дикого типа, которым ИВИ ФСБ проводилась по протоколу № 1. Группу 2 составили 15 животных (три подгруппы по 5 мышей последовательно), которым ИВИ ФСБ выполнялась по протоколу № 2.

Протокол № 1 включал в себя этапы предварительной обработки инструментария и рабочей поверхности; расчет и внутримышечное введение раствора смеси тилетамин + золазепам (26,7 мг/кг веса животного) и ксилазина (6,7 мг/кг); фиксация головы мыши и введение местного анестетика и мидриатика; введение ультратонкой тупоконечной иглы (калибр 33G), присоединенной к гамильтоновскому шприцу; введение ФСБ; внутримышечное введение антиседативного препарата (атипамезола гидрохлорид) для раннего пробуждения и возвращения мигательного рефлекса.

Отличия протокола № 2 заключались в следующем: вместо общего наркоза с последующим введением антиседативного препарата, наркотизировали мышей ингаляционно газовой смесью 2,5% изофлурана и кислорода; перед закапыванием местного анестетика глаз мыши обрабатывался повидон-йодным раствором; после непосредственной инъекции закапывался антибиотик широкого спектра действия.

Изучение анатомической целостности глазных структур лабораторных животных после ИВИ производилось с помощью стереомикроскопа под 20 кратным увеличением. Функциональное состояние сетчатки оценивалось методом электроретинографии (ЭРГ). Протокол ЭРГ включал в себя регистрацию а и b волн палочкового ответа сетчатки при стимуляции вспышками светодиода с зеленым спектром с возрастающей интенсивностью. ЭРГ снимали за день до ИВИ, затем на первый, третий, седьмой, четырнадцатый, двадцать первый и тридцатый день после инъекции.

Для оценки морфологического состояния сетчатки использовались гистологические методы приготовления криосрезов глазных бокалов с дальнейшим их изучением с помощью инвертированного микроскопа.

Результаты и обсуждение. В 1 группе лабораторных животных на 1-2 день после ИВИ в 80% случаев было выявлено помутнение роговицы со слабой положительной динамикой. Вероятнее всего, данные

изменения связаны с неблагоприятным влиянием общего наркоза, вызывающего у животных падение общей антиоксидантной активности слезы и эрозию роговицы, которая является входными воротами для инфекции [4]. С 14-го дня наблюдали помутнение хрусталика, что было отмечено в 40% случаев. У всех лабораторных животных данной группы по результатам ЭРГ с 1-го дня наблюдений отмечалось снижение амплитуды а и b волн. Данные параметры медленно приближались к исходным в течение месяца наблюдений. Также по результатам ЭРГ было отмечено увеличение амплитуды глиальной компоненты (с 7-го дня), которая медленно снижалась, но сохранялась в течение всего периода наблюдений, что может косвенно свидетельствовать о развитии иммунного ответа в сетчатке. По результатам морфологического исследования у всех животных 1 группы было выявлено не только нарушение гистологического строения сетчатки, но и изменение структуры ее клеток, что, вероятно, может объясняться развитием воспалительного процесса в результате попадания инфекции в процессе ИВИ.

Во 2 группе животных помутнения роговицы наблюдались значительно реже, чем в первой, в 10% случаев. В 2 раза реже отмечались катарактальные изменения (20%). При регистрации ЭРГ во второй группе лабораторных животных также было зарегистрировано снижение амплитуды а и b волн, однако к исходным уровням они возвращались уже к 14-му дню после инъекции. Увеличение амплитуды глиального ответа было отмечено, как и у животных 1 группы с 7-го дня после ИВИ, но к 30-му дню наблюдений он исчезал полностью. Морфологических патологических изменений сетчатки в данной группе выявлено не было.

Выводы.

1. Протокол ИВИ № 1 продемонстрировал большее число осложнений, возникающих в результате применения в ходе эксперимента общего наркоза и недостаточной пред- и постинъекционной противовоспалительной профилактики.

2. Протокол ИВИ № 2 более безопасный, поскольку используются ингаляционный наркоз, не влияющий на антиоксидантные свойства слезы, и дополнительные меры асептики.

3. Протокол ИВИ № 2 является наиболее перспективным для дальнейшего применения, так как позволит более достоверно оценивать результаты введения вирусных векторов.

Список литературы

1. Wong, W. L. Global prevalence of age-related macular degeneration and disease burden projection for 2020 and 2040: a systematic review and meta-analysis/ W. L. Wong et al // The Lancet Global Health. 2014. Vol. 2. № 2. P. 106-116.

2. Emerging therapies for inherited retinal degeneration/ H.P. Scholl, R.W. Strauss, M.S. Singh [et al.]// Science translational medicine. 2016. Vol. 8. № 368. P. 368.

3. Firsov, M.L. Perspectives for the Optogenetic Prosthetization of the Retina/ M.L. Firsov // Neuroscience and Behavioral Physiology. 2019. Vol. 49. P. 192–198.

4. Ротов, А. Ю. Оптопротезирование биполярных клеток сетчатки / А. Ю. Ротов, М. Л. Фирсов // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 2022. 58, № 6. С. 457–467.

5. Сотникова, Л.Ф. Антиоксидантная активность слезной жидкости в посленаркозный период у экспериментальных животных/ Л.Ф. Сотникова, Е.И. Кабанова// Международный вестник ветеринарии. 2018. № 2. С. 100-105.

Сведения об авторах:

1. Обернина Анастасия Павловна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ординатор первого года кафедры офтальмологии. ORCID: 0000-0002-2844-4194. E-mail: nastasya.ivanova.2707@mail.ru

2. Градусов Илья Андреевич, ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Старший лаборант-исследователь. ORCID: 0009-0001-3896-9461. E-mail: gradueel@yandex.ru

3. Аминова Алина Андреевна, ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, студент 3 курса направления 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», подразделение 12.03.04_01 «Биомедицинские системы». ORCID: 0009-0001-9853-1277. E-mail: aminova.aa@edu.spbstu.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУБЛИМБАЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ОРБИТАЛЬНОЙ КЛЕТЧАТКИ В ЛЕЧЕНИИ НЕЙРОТРОФИЧЕСКОЙ КЕРАТОПАТИИ: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Прокопчук В.С.¹, Потемкин В.В.^{1,2}, Аникина Л.К.¹

¹ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России

²СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2»

Введение. Нейротрофическая кератопатия (НТК) — дегенеративное заболевание, обусловленное нарушением иннервации роговицы [1]. Данное заболевание считается редким, предполагаемая распространенность которого менее 5:10 000 [2]. На ранней стадии лечение может ограничиваться инстилляциями увлажняющих капель, однако на поздних — возникают трудно поддающиеся лечению язвы роговицы, которые могут приводить к перфорации [1-3]. Актуальным является поиск патогенетически обоснованных методов лечения. Среди них — фактор роста нервов и невротизация роговицы, применение которых в Российской Федерации на сегодняшний день ограничено. Метод сублимбального перемещения орбитальной клетчатки может являться альтернативным методом лечения пациентов с НТК.

Цель. Оценить влияние сублимбального перемещения орбитальной клетчатки на дефекты роговицы у пациентов с нейротрофической кератопатией 2 и 3 стадий.

Материалы и методы. На базе отделения микрохирургии (глаза) № 5 СПб ГБУЗ «ГМПБ № 2» сублимбальное перемещение орбитальной клетчатки выполнено 5 пациентам (5 глаз) с НТК II-III стадий. Средний возраст пациентов 65,2 (± 18.01) лет. В предоперационном периоде все пациенты получали в течение 2-3 месяцев стандартную консервативную терапию.

Оценка эффективности операции проводилась с помощью визометрии, субъективного определения чувствительности роговицы (в баллах), ОКТ роговицы (Optovue RTVue-100, Optovue, США), биомикроскопии, фотофиксации с помощью ретинальной камеры в режимах биомикроскопии и флуоресценции (TRC-NW7SF Mark II, Topcon, Япония), оценки площади дефекта эпителия относительно площади роговицы (ТУНН, Германия) и степени дискомфорта с помощью визуально-аналоговой шкалы.

Результаты. У всех пациентов наблюдалось уменьшение площади ($p=0.001$) и глубины ($p=0.002$) дефектов роговицы. Через 3 месяца после операции во всех случаях происходила полная эпителизация. Изменение толщины роговицы в тех же областях значимых изменений не показало ($p>0.5$). Связано это с тем, что в начальной точке наблюдения у трех пациентов наблюдался выраженный отек стромального слоя роговицы, а у двоих — истончение без явно выраженного отека. Средняя толщина роговицы в области максимального истончения до операции составляла 503.6 мкм, через 3 месяца — 529.5 мкм. Острота зрения повысилась ($p < 0.04$), однако во всех случаях оставалась невысокой, что связано с формированием рубцовой ткани. Среднее значение максимальной корригированной остроты зрения до операции составляло 0.005, через 3 месяца — 0.02. Повышение чувствительности роговицы не наблюдалось ($p>0.5$). Степень дискомфорта по визуально-аналоговым шкалам также снизилась ($p < 0.001$).

Выводы. Метод сублимбального перемещения орбитальной клетчатки с целью лечения дефектов роговицы, ассоциированных с нейротрофической кератопатией, способствует эпителизации дефектов, а также уменьшению у пациентов субъективного дискомфорта. Эпителизация роговицы при данном виде лечения сопровождается формированием рубца, что расценивается как признак купирования ультрадегенеративного процесса.

Список литературы

1. Dua H.S., Said D.G., Messmer E.M., et al. Neurotrophic keratopathy. *Prog Retin Eye Res.* 2018; 66:107-131. doi:10.1016/j.preteyeres.2018.04.003
2. Каспарова Е.А., Марченко Н.Р. Нейротрофический кератит. Этиология, патогенез, клинические проявления. Обзор литературы. Часть 1. *Офтальмология.* 2022;19(1):38-45. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2022-1-38-45>
3. Yavuz Saricay L., Bayraktutar B.N., Lilley J., et al. Efficacy of Recombinant Human Nerve Growth Factor in Stage 1 Neurotrophic Keratopathy. *Ophthalmology.* 2022;129(12):1448-1450. doi:10.1016/j.opthta.2022.08.014

Сведения об авторах:

1. Прокопчук Вера Сергеевна, клинический ординатор кафедры офтальмологии с клиникой им. профессора Ю.С. Астахова ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург; ORCID: 0000-0003-3310-6234; SPIN-код автора: 3654-9049; email: prokopchuk.vera98@gmail.com

2. Потемкин Виталий Витальевич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры офтальмологии с клиникой им. профессора Ю.С.Астахова ФГБОУ ВО «СПбГМУ им. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург; заведующий отделением микрохирургическим (глаза) № 5 СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», Санкт-Петербург; ORCID: 7807-9036; eLibrary SPIN: 3132-9163; e-mail potem@inbox.ru

3. Аникина Лилия Камилевна — аспирант кафедры офтальмологии с клиникой им. профессора Ю.С.Астахова ФГБОУ ВО «СПбГМУ им. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург; ORCID: 8794-0457; SPIN: 3359-4587; e-mail lily-sai@yandex.ru, e-mail lily-sai@yandex.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ НАЛИЧИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ХРУСТАЛИКАХ СРЕДИ СТУДЕНТОВ 6 КУРСА СЗГМУ ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА

Разиев Г.¹

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, rectorat@szgmu.ru

Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Фомина Н.В.

Актуальность. Катаракты различной этиологии являются одними из наиболее распространенных патологий хрусталика среди людей всех возрастных групп. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения в мире по меньшей мере 2,2 млрд человек имеют нарушения зрительных функций, а в 1 млрд случаев снижение зрения можно было предотвратить. Среди этого 1 млрд человек основным заболеванием, вызывающим ухудшение зрения, является катаракта (94 млн человек) [1]. Врожденные катаракты характеризуются нарушением прозрачности хрусталика при рождении и могут вести к снижению остроты зрения. Основные причины включают в себя наследственную предрасположенность, хромосомные aberrации, метаболические нарушения и внутриутробные инфекции [2]. Выраженность данных изменений вариабельна и не во всех случаях может быть клинически значима, в зависимости от анамнеза пациента и наличия сопутствующих состояний, возможно способствующих в будущем их прогрессированию. Однако, в свою очередь, несвоевременная диагностика этих нарушений может быть прогностически неблагоприятным фактором для пациента, ввиду большей вероятности развития катаракты в более раннем возрасте.

Цель исследования. Оценить частоту распространенности нарушений прозрачности хрусталика среди студентов 6 курса СЗГМУ им. И.И. Мечникова и выявить возможные предрасполагающие факторы.

Материалы и методы. Для оценки состояния хрусталиков в выборке из 52 студентов основным методом была выбрана биомикроскопия и фотографирование глаз исследуемых, в ходе которой проводилось исследование переднего отдела глаза с целью выявления нарушений прозрачности хрусталика. Исследование проводилось среди студентов 6 курса лечебного факультета СЗГМУ им. И.И. Мечникова в рамках занятий на цикле по офтальмологии в условиях затемненного помещения учебного класса. У всех студентов было получено информированное добровольное согласие на участие в исследовании. После биомикроскопического исследования переднего отдела глаза проводился сбор анамнеза на предмет выявления офтальмологической и соматической патологии, имеющих патогенетическую связь с нарушением прозрачности хрусталика. Для сбора статистических данных была использована программа Microsoft Excel с целью сопоставления и наглядности полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты статистического анализа данных биомикроскопии позволили разделить исследуемую выборку на 4 группы: лиц без нарушения прозрачности хрусталика (42,3%), с нарушениями прозрачности одного хрусталика (28,8%), с нарушениями прозрачности обоих хрусталиков (21,1%) и лиц с аномалиями радужной оболочки (9,6%). Также было установлено, что у 26,9% обследуемых студентов из числа лиц с точечными изменениями прозрачности хрусталика, диагностирована миопия средней степени, корригируемая очковой и контактной коррекцией; у родственников (бабушек, дедушек) 11,5% обследуемых студентов из числа лиц с точечными изменениями прозрачности была диагностирована сенильная катаракта, что допускает рассмотрение отягощенной наследственности как фактора риска. Можно предположить, что нарушение прозрачности, которое возникает в результате мутации кристаллина, происходит в клетках хрусталика, содержащих высокую концентрацию мутантного кристаллина, в то время как мутации в различных генах могут приводить к различным паттернам развития катаракты. В частности, мутации в γ -кристаллинах, которые синтезируются относительно рано в развитии хрусталика в клетках, формирующих ядро хрусталика часто ассоциируемы с некоторыми формами ядерных катаракт [3]. Связь миопии и катаракты может быть

объяснена двумя патогенетическими механизмами. Во-первых, в хрусталиках близоруких людей повышен уровень оксидативного стресса ввиду изменений в стекловидном теле и пониженного уровня антиоксидантов (в первую очередь, глутатиона). Во-вторых, образованные вследствие этого дисбаланса побочные продукты перекисного окисления липидов приводят к нарушению прозрачности хрусталика и развитию катаракты. Сначала происходит уплотнение хрусталиковых швов и последующий факосклероз с дальнейшим вовлечением субкапсулярных и кортикальных слоев [1]. Также помимо патологий рефракции и наследственных нарушений синтеза кристаллинов можно допустить влияние внешней окружающей среды (высокая подверженность глаз УФ-излучением), никотиновой интоксикацией, метаболическими нарушениями (ожирение, гипергликемия) и приемом некоторых лекарственных препаратов.

Выводы.

1. Среди обследованных студентов были выявлены преимущественно нарушения прозрачности одного из хрусталиков. У 61,6% студентов данные изменения могли быть спровоцированы реакцией хрусталиков на факторы внешней среды (УФ-излучение), никотиновой интоксикацией и метаболическими нарушениями (ожирение, гипергликемия).

2. Наличие родственников, имеющих в анамнезе диагностированную сенильную катаракту, допускает наличие дефектов в генах, ответственных за синтез кристаллинов, находящихся в клетках хрусталиков.

3. Патогенетически значимой сопутствующей патологией среди обследованных студентов является миопия средней степени. Возникающее вследствие этого нарушение равновесия между процессами перекисного окисления липидов также может быть причиной нарушением прозрачности хрусталика. Не исключается и ассоциированность нарушения работы антиоксидантной системы с синтезом мутантных кристаллинов, что может свидетельствовать о большей вероятности развития катаракты в более раннем возрасте.

Список литературы

1. Рабаданова М.Г., Оганезова Ж.Г., Кремкова Е.В., Яхъяева М.М. Изменения хрусталика при осложненной миопии. Возможности лечения. Клиническая офтальмология. 2023;23(4):207–212.

2. Nowak M, Górczyńska J, Dyda M, Mazur-Melewska K, Zimna K, Zając-Pytrus H. Congenital cataracts — a literature review. *Pediatrica Polonica — Polish Journal of Paediatrics*. 2023;98(4):326-331.

3. Shiels A, Hejtmancik JF. Inherited cataracts: Genetic mechanisms and pathways new and old. *Exp Eye Res*. 2021 Aug;209:108662.

Сведения об авторах:

1. Разиев Гидаят, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент лечебного факультета, 6 курса, email: i100683524@gmail.com.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ И ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ МИОПИИ У УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ

Климова Д.О.¹, Обернина А.П.²

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, rectorat@szgmu.ru

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmu.ru

*Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры офтальмологии
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Фомина Н.В.*

Ключевые слова: миопия, профилактика, анкета.

Актуальность. В 2000 году среди выпускников школ частота миопии достигла 26%, гимназий и лицеев — 50%, при этом на долю миопии высокой степени приходилось 10–12% всех случаев миопии. Предполагается, что реальная распространенность миопии среди школьников России может оказаться несколько выше этих значений [1]. Причинами возникновения близорукости являются факторы окружающей среды, затрудняющие аккомодацию и побуждающие чрезмерно приближать глаза к объекту зрительной работы. При ослабленной аккомодации усиленная зрительная нагрузка на близком расстоянии становится для глаз непосильной, организм вынужден изменять оптическую систему глаз, чтобы приспособить ее к работе на близком расстоянии без напряжения аккомодации, а достигается это посредством удлинения переднезадней оси глаза и формированием миопической рефракции [2].

Цель. Анализ частоты встречаемости и факторов риска, способствующих развитию миопии у учащихся старших классов.

Материалы и методы. Для выполнения поставленной цели была разработана анкета в виде интернет-опроса, состоящая из 29 вопросов. Объектом исследования стали учащиеся старших классов 3 школ Центрального района г. Санкт-Петербурга. Всего в анкетировании приняли участие 283 респондента, что составило 60% от всех учащихся.

Полученные результаты. По результатам анкетирования, среди всех опрошенных, миопия была выявлена у 71% старшеклассников. В неосвещенном месте гаджетами пользуется 85% анкетированных. При работе за компьютерами быстро утомляются 41% школьников. Среднее экранное время пользования мобильным телефоном в течение недели составило 5 — 20 часов у 12%, 20 — 50 часов у 51%, свыше 50 часов у 37% опрошенных. Такое большое количество часов экранного времени неблагоприятно влияет на аккомодационные способности как здорового глаза, так и близорукого. При постоянной установке взора на гаджеты и любые другие объекты, расположенные на близком расстоянии, увеличивается напряжение аккомодации, переходящее затем в ее ослабление с последующим изменением оптической установки глаза с целью приспособления к работе на близком расстоянии. Также, при длительной работе с гаджетами начинает страдать шейный отдел позвоночника, в результате чего ухудшается кровоснабжение глаз и цилиарной мышцы, что также приводит к ослаблению аккомодации и к прогрессированию близорукости. Полученные данные показывают, насколько важно принять регламент зрительной работы по видеобезопасности современной среды [3].

Среди всех анкетированных на улице проводят более 1 часа в день 22%, менее часа — 44%. 8 часов спят 20% среди всех опрошенных, менее 8 часов — 76%. Большинство респондентов игнорируют соблюдение норм здорового ночного сна, что приводит к: некорректному функционированию нервной системы; повышению уровня кортизола, в следствие чего происходит повышение внутриглазного давления, что также увеличивает вероятность прогрессирования миопии. В день физической активности уделяют менее 1 часа 32%, 19% — 1 час, 13% более 1 часа и 36% опрошенных вообще не уделяют время на физическую активность. Данные наблюдения показывают недостаток двигательной активности у школьников, что может привести к неблагоприятным последствиям для организма, включая повышение риска прогрессирования миопии [4]. Физическая культура положительно влияет на формирование рефракции глаз у детей, способствует улучшению мозгового кровообращения, в результате чего укрепляется склера глаза. Для определённых видов зрительной деятельности разрабатываются комплексы упражнений [5].

Выводы. Проведенное исследование подтвердило, что распространенность близорукости среди школьников старших классов значительно увеличивается. Данное исследование свидетельствует о необходимости контроля за частотой и продолжительностью контакта школьников с цифровыми устройствами. Большой процент опрошенных не соблюдает нормы двигательной активности и ночного сна, необходимые для профилактики развития миопии. Остается актуальным формирование рекомендаций по принятию регламента зрительной работы и организация условий, снижающих напряжение аккомодационного аппарата школьников.

Список литературы

1. Проскурина О.В., Маркова Е.Ю., Бржеский В.В., Ефимова Е.Л., Ефимова М.Н., Хватова Н.В., Слышалова Н.Н., Егорова А.В. Распространенность миопии у школьников некоторых регионов России. *Офтальмология*, 2018. 15(3): 348-353
2. Аветисов Э.С. Близорукость: монография. М.: Медицина, 1999
3. Шабунова, А. А., Короленко, А. В. Вовлеченность детей в цифровое пространство: тенденция гаджетизации и угрозы развитию человеческого потенциала. *Вестник Удмуртского университета*. 2019; 3(4): 430-443.
4. «О рекомендациях по организации режима дня для школьников» — информация Роспотребнадзора от 02.03.2021 № б/н.
5. Аветисов Э.С. Ливадо Е.И. Справочник по офтальмологии. М.: Физкультура и спорт; 1983

Сведения об авторах:

1. Климова Дарья Олеговна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 1 курса лечебного факультета. ORCID: 0009-0002-1524-8116. E-mail: kldary5@mail.ru
2. Обернина Анастасия Павловна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ординатор первого года кафедры офтальмологии. ORCID: 0000-0002-2844-4194. E-mail: nastasya.ivanova.2707@mail.ru.

СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ НАБЛЮДЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ДИСТРОФИИ РОГОВИЦЫ

Топорова П.А.¹, Котова Н.Д.¹, Коненкова Я.С.²

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmu.ru

²СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2»

Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Зумбулидзе Н.Г.

Ключевые слова: роговица, дистрофия, эпителиально-эндотелиальная дистрофия, дистрофия Фукса, оптическая когерентная томография.

Актуальность. По данным ВОЗ, заболевания роговицы занимают четвертое место (5.1%) среди основных причин слепоты по офтальмологическим заболеваниям в мире. В структуре всей патологии роговицы частота встречаемости дистрофий составляет от 1.3% до 4% случаев [1].

Дистрофия — патологический процесс, характеризующийся повреждением клеток и межклеточного вещества, в результате чего нарушается функция органа. В основе процесса нарушение комплекса механизмов, обеспечивающих метаболизм и сохранность структуры клеток и тканей. Поскольку роговица лишена сосудов, трофические процессы в ней замедлены, она быстро вовлекается в патологический процесс и медленно из него выходит. Большая часть дистрофий роговицы диагностируется по клиническим признакам, таким как сроки манифестации, характерный вид и глубина помутнений, вовлеченность лимбальной зоны, отсутствие симптомов воспаления. Однако наличие вторичных изменений, таких как рубцы, дегенерация или васкуляризация может маскировать клинические признаки, создавая диагностические трудности [2]. Кроме того, случаи характерных диффузных помутнений могут быть ошибочно приняты за вирусную или бактериальную инфильтрацию, тогда пациент длительно получает неадекватную терапию.

Цель — представить алгоритм диагностики и лечения пациентов с различными формами дистрофии роговицы.

Материалы и методы. В исследование вошли пять пациентов с различными формами дистрофий роговицы. Пациентам были проведены: стандартное офтальмологическое исследование, ОКТ переднего отдела на аппарате *Optovue RTVue-100*, эндотелиальная микроскопия (аппарат *Tomey EM-3000* и *Topkon SP-3000*) и HRT роговичный модуль (*Heidelberg HRT-3+RCM*), а также лабораторные исследования ген *TCF4*, Вирус *Herpes Simplex (type 1 u 2)* IgG и Вирус *Varicella-Zoster* Ig G.

Клинические случаи. Представляем ряд клинических случаев дистрофических заболеваний роговицы, которые мы наблюдали в Городской многопрофильной больнице № 2 в период сентябрь 2023 — январь 2024 года.

Первый клинический случай демонстрирует макулярную дистрофию роговицы, вариант заболевания с аутосомно-рецессивным типом наследования (ген *CHST6*, локус 16q22). Морфологические изменения при этом типе дистрофии связаны с избыточным отложением в строме, эндотелии и десцеметовой мембране внутриклеточно и внеклеточно гликозаминогликанов. Заболевание проявляется диффузным помутнением стромы, распространяющимся до лимба. Позже обнаруживаются поверхностные центральные проминирующие неправильной формы белесые помутнения в виде пятен. В развитой стадии вовлекаются эндотелий и десцеметова мембрана, на которой обычно имеются каплевидные наложения — гутты. Позднее из-за эндотелиальной декомпенсации строма отекает и утолщается. К 20-30 годам острота зрения обычно значительно снижена, как и чувствительность роговицы, появляется светобоязнь. Из-за рецидивирующих эрозий — болевые приступы [3].

Клиническое наблюдение № 1. Пациентка А., 65 лет, 08.09.2023 г. поступила с жалобами на боль, покраснение, снижение остроты зрения обоих глаз. 01.09.2023 г. обращалась в поликлинику по месту жительства, была проведена противовоспалительная, противовирусная и антибиотикотерапия. В связи с ухудшением ОЗ 08.09.2023 г. обратилась в ДЦ № 7, откуда госпитализирована по скорой медицинской помощи. Офтальмологический статус при поступлении: Визометрия: $OD=0.01$ н/к; $OS=0.03$ н/к. Биомикроскопия: *OU* — плотные пятна сероватого цвета с размытыми границами в поверхностных слоях центральной части стромы и в задних слоях на ее периферии, сопровождающиеся умеренным диффузным помутнением стромы, складки десцеметовой оболочки, отек, эрозии роговицы на фоне спокойного глаза без инъекции сосудов. Выполнена ОКТ переднего отдела обоих глаз: *OU* Заключение: макулярная дистрофия роговицы. Выполнена HRT переднего отдела глаза. Заключение: *OU* — морфологическая картина дегенеративно-дистрофических изменений роговицы. Несмотря на проводимую консервативную терапию кератопротекторами, глюкокортикостероидами, НПВС — положительной динамики не отмечено.

Выписана с диагнозом: *OU* — эрозия роговицы на фоне макулярной дистрофии роговицы. Рекомендовано оперативное лечение — сквозная кератопластика.

В ходе следующего клинического наблюдения пациента А., мы столкнулись с герпетической дистрофией роговицы. Заболевания глаз герпетической этиологии относятся к числу часто встречающихся, обычно развиваются как результат первичной атаки вируса простого герпеса. При этом, ВПГ-1 причина развития поверхностного поражения, а ВПГ-2 встречается значительно реже, преимущественно в виде стромального кератита. Инокуляция инфекции в подавляющем большинстве случаев происходит в раннем детском возрасте, в 85% это первичная атака без клиники. Далее вирус распространяется по нервным окончаниям в ганглии нервной системы и может перейти в латентное состояние, локализуясь в узле тройничного, подвздошно-крестцового нервов и в жидкостях глаза, где сохраняется пожизненно. Реактивация наступает в ответ на определенные стрессорные факторы, при лихорадочных состояниях, переохлаждении, перегревании, снижении иммунитета и микротравмах роговицы [4].

Клиническое наблюдение № 2. Пациент А., 71 год. Около семи лет назад проведена факоэмульсификация катаракты левого глаза. Через 4 дня после операции был вакцинирован от вируса гриппа. Через несколько дней возникли жалобы на снижение зрения, дискомфорт и появление тумана перед глазами. Данные текущего офтальмологического осмотра: *OS*: на роговице обнаруживается звездчатый дефект, чувствительность роговицы снижена. Были назначены дополнительные лабораторные исследования и, на основании клинических проявлений, противогерпетическая терапия. По заключению лабораторных исследований, представленных в таблице № 4, а также ввиду положительного ответа на проводимую противовирусную терапию был выставлен диагноз: герпетический кератит. Из анамнеза известно, что заболевание за семь лет рецидивировало 3 раза. Последний рецидив в 2023 г. сопровождался появлением стойкой эрозии на левом глазу, ятрогенного происхождения (высокие дозы глюкокортикостероидов) (рис. 14). Визометрия (до лечения): *OD*=0.3 н/к; *OS*=*pr.l.certa*. Проведенная консервативная противовирусная терапия, а также отмена кортикостероидного препарата (дексаметазон 0,1% в инстилляциях) продемонстрировала стойкую положительную динамику по клиническим проявлениям и существенному улучшению *O3* левого глаза. Визометрия (после лечения): *OD*=0.3 н/к, *OS*=0.3 н/к.

Таблица 1

Результаты лабораторных исследования пациента Л.

Показатель	Результат	Референсные значения
Вирус <i>Herpes Simplex (type 1 u 2)</i> , <i>IgG</i>	57.9 S/CO	0-0.9 — отрицательный 0.9-1.1 — сомнительный >1.1 — положительный
Вирус <i>Varicella-Zoster Ig G</i> количественный	3835.65 Ig мМЕ/мл	<80 — отрицательный 80-110 — сомнительный >110 — положительный

Было выполнено НРТ левого глаза. Заключение: Морфологическая картина дегенеративно-дистрофических изменений роговицы по типу ламеллярного кератита (аллергической? токсической? этиологии).

Пациенту были отменены все назначенные ранее в различных медицинских учреждениях препараты и рекомендовано ношение бандажных контактных линз, в результате чего наблюдалась положительная динамика. Через месяц от начала лечения произошла полная эпителизация дефекта роговицы.

Липидная кератопатия, представленная в нашем следующем клиническом наблюдении (пациентки П.), представляет собой вариант дистрофического поражения роговицы, относящегося к редко встречающимся заболеваниям. Характеризуется прогрессирующим безболезненным снижением остроты зрения вследствие помутнения роговицы, вызванной отложением липидов в ее слоях. Помутнение непрозрачное, бледно-желтого цвета, круглой или веерообразной формы, характерна неоваскуляризация. Выделяют две формы липидной кератопатии. Идиопатическая форма возникает спонтанно, ей не предшествуют воспалительные заболевания или травмы роговицы, а уровень липидов крови остается в пределах нормы, процесс двусторонний. Вторичная форма связана с предшествующими кератитами, травмами или дегенерациями роговицы и дислипидемией. Часто причиной является перенесенный герпетический кератит. Поражение обычно одностороннее [5].

Клиническое наблюдение № 3. Пациентка П., 73 лет, поступила с жалобами на снижение остроты зрения обоих глаз, беспокоящее более 2 лет. Офтальмологический статус: Визометрия: $OD=0.4$ н/к; $OS=0.3$ н/к. Биомикроскопически на обоих глазах обширный бледно-желтый непрозрачный рубец роговицы с перистыми краями и неоваскуляризацией в виде «пальмовой веточки». Выполнена ОКТ переднего отдела, заключение: *OU* — морфологическая картина дегенеративных изменений роговицы (по типу псевдоптеригиума), мелкой ПК *OD*, деформации ПК *OS*. В биохимическом анализе крови определяется гиперхолестеринемия. В результате клинических, инструментальных и лабораторных исследований был выставлен диагноз: *OU* — идиопатическая липидная кератопатия.

Несмотря на то, что при идиопатической форме нет четко выявленной связи с повышением уровня липидов низкой плотности, которое имеется у пациентки, в пользу данной формы заболевания свидетельствуют двусторонний характер процесса и отсутствие в анамнезе перенесенного герпетического кератита. В ходе дальнейшего лечения планируется проведение кератопластики.

Результаты и их обсуждения. Представленные клинические случаи демонстрируют многообразие дистрофических заболеваний роговицы, с которыми может столкнуться врач-офтальмолог в своей практике. Индивидуальный подход и тщательное обследование, включающее в себя не только стандартное офтальмологическое исследование, но и ряд инструментальных методов, позволяют вовремя диагностировать заболевания роговицы.

Лечение направлено на эпителизацию дефектов роговицы, уменьшение ее отека или же заключается в выполнении кератопластики при значительных помутнениях роговицы [6,7].

Вывод. В ходе обследования и лечения пациентов с широким профилем патологии глаза нередко диагностируются дистрофические заболевания роговицы. Своевременная верификация типа поражения роговицы позволяет проводить грамотную тактику этиотропного лечения и дальнейшего ведения больных даже в самых сложных клинических случаях.

Список литературы

1. A Review of the Literature on the Global Epidemiology of Corneal Blindness. Porth, Julia M. MPH*; Deiotte, Erin MPH†; Dunn, Matthew BS‡; Bashshur, Ramona JD, MJ, CFPH. *Cornea* 38(12):p 1602-1609, December 2019. | DOI: 10.1097/ICO.0000000000002122
2. Lisch W, Seitz B. Corneal Dystrophies. *Dev Ophthalmol.* 2011;48:51-66. <https://doi.org/10.1159/000324081>
3. С.В. ТРУФАНОВ, Л.Ю. ТЕКЕЕВА, Е.П. САЛОВАРОВА, Р.З. БАГ, Е.В. СУХАНОВА Дистрофии роговицы // ВЕСТНИК ОФТАЛЬМОЛОГИИ. 2018. № 5 (ч.1) <https://doi.org/10.17116/oftalma2018134051118>
4. Майчук Ю.Ф. Инфекционные заболевания глаз //Рациональная антимикробная фармакология. 2-е изд. М., 2015. С. 754–774.; Maychuk Yu. Infectious eye diseases //Rational antimicrobial pharmacology. 2nd ed. M., 2015. pp. 754-774.
5. Knez, N.; Walkenhorst, M.; Haeri, M. Lipid Keratopathy: Histopathology, Major Differential Diagnoses and The Importance of Clinical Correlation. *Diagnostics* 2023, 13, 1628. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13091628>
6. Малюгин Б.Э., Антонова О.П. Клинико-генетические аспекты наследственных дистрофий роговицы // Офтальмохирургия. 2015. № 4. С. 97.
7. 2021–2022 BCSC Basic and Clinical Science Course, Section 8: External Disease and Cornea. American Academy of Ophthalmology.

Сведения об авторах:

1. Топорова Полина Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ординатор 2 года обучения кафедры офтальмологии, ORCID: 0009-0005-2655-5850. E-mail: toporovap@mail.ru
2. Котова Наталья Дмитриевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ординатор 2 года обучения кафедры офтальмологии, ORCID: 0009-0003-5982-8283 E-mail: nata_kot@inbox.ru
3. Коненкова Янина Станиславовна, СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», зав. отделением, врач-офтальмолог микрохирургического отделения (глаза) № 4, канд. мед. наук.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНДУС-КАМЕРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ВНУТРИГЛАЗНЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

Шапанов Р.¹

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmu.ru

Научные руководители: д.м.н., профессор кафедры офтальмологии ФГБОУ «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России Хокканен В.М., д.м.н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, директор СПб филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России Бойко Э.В.

Актуальность. На данный момент в мире существует множество различных фундус-камер. Данная работа посвящена сравнению модульной камеры Fundus module 300 Haag-streit diagnostics и стационарной Zeiss Clarus 500 [1-3].

Цель исследования: провести сравнительный анализ модульной фундус-камеры Fundus module 300 Haag-streit diagnostics и стационарной Zeiss Clarus 500.

Материалы и методы: в ходе работы был проведён ретроспективный анализ 8 карт пациентов, с диагнозом меланома хориоидеи, отделения офтальмоонкологии ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России. Из них 5 женщин и 3 мужчин, средний возраст которых составил 53±5 (от 47 до 58 лет) и 43±4 (от 40 до 46 лет) соответственно. Кроме офтальмологического осмотра, был проведён фотоконтроль внутриглазных новообразований на двух разных фундус-камерах: Fundus module 300 Haag-streit diagnostics (далее № 1) и ZEISS CLARUS 500 (далее № 2). Представленные фундус-камеры оценивались по полученным изображениям глазного дна, стоимости аппаратуры, сложности устройства камеры и её функций, необходимым знаниям и навыкам для работы на данных устройствах, удобству в использовании фундус-камеры, а также по условиям для подготовки пациента перед фотоконтролем.

В результате анализа были сгруппированы преимущества и недостатки каждой из них, и представлены в виде таблицы (табл. 1).

Полученные результаты.

Таблица 1. Преимущества и недостатки сравниваемых фундус-камер

Характеристика	№ 1	№ 2
Стоимость	+	-
Многообразие режимов	+/-	+
Аутофлюоресценция	-	+
Автомонтаж	-	+
Авто настройка рефракции	-	+
Внутренние точки фиксации	-	+
Добавление заметок на изображении	-	+
Угол обзора	-	+
Цветопередача	+/-	+
Сложность устройства	+/-	+
Удобство и скорость использования	+	-
Навыки и знания для работы с устройством	+	+/-
Подготовка пациента (необходимость мидриаза)	+/-	+
Исследование при помутнении оптических сред	-	-
Удобство пациента	+	+/-

(+) преимущество, (-) недостаток, (+/-) в зависимости от условий [1-2].

По сравнению с камерой № 1, с помощью сверх широкоугольного режима на камере № 2, у одного из пациентов на глазном дне удалось запечатлеть, кроме меланомы хориоидеи, также отслойку сетчатки в нижних её отделах. Ещё у одного пациента с помощью режима аутофлюоресценции на камере № 2, удалось выявить распространение меланомы на более обширной площади, чем видимые размеры на цветных изображениях камеры № 1. В остальных случаях полученные изображения глазного дна на камере № 2 были богаче по цветовой гамме и на одном снимке можно было проследить образование целиком, тогда как на камере № 1 необходимо было выполнить несколько снимков для получения единой картины новообразования.

Заключение. На основании полученных данных, можно сделать вывод о том, что использование фундус-камеры (№ 2) даёт более качественные фотографии глазного дна, а многообразие её функций, помогает врачу обеспечить более качественное и эффективное лечение глазных заболеваний, а также позволяет пациентам получать более точные диагнозы и прогнозы по своему здоровью. Но в свою очередь пользование фундус-камерой (№ 1), помогает запечатлеть картину глазного дна на скрининговых приёмах, когда диагноз известен и можно сделать снимок быстро, без предварительного мидриаза, для дальнейшего наблюдения. Что в свою очередь экономит время врача.

Список литературы

1. Анафьянова Т.В., Волков А.А., Карамчакова Л.А. Диагностические возможности фундус-камеры в офтальмологии // Фундаментальные исследования. Абакан -2011. № 9-3. С. 382-384;
2. Степушина О.А., Каталевская Е.А., Большунов А.В. Современные методы ранней диагностики и мониторинга сосудистой патологии глазного дна // Вестник Офтальмологии. -2010. № 5. С. 53-58
3. Panwar N, Huang P, Lee J, Keane PA, Chuan TS, Richhariya A, Teoh S, Lim TH, Agrawal R. Fundus Photography in the 21st Century // A Review of Recent Technological Advances and Their Implications for Worldwide Healthcare. Telemed J E Health. -2016. P. 198-208.

Сведения об авторах:

1. Шапанов Роман, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кафедра офтальмологии, ординатор 1 года, e-mail: shapanov07@mail.ru.

ИЗУЧЕНИЕ ОБЕСЦВЕЧИВАНИЯ ЗОНЫ ОБРАБОТКИ ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ, ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОКРАШЕННЫХ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

Шарма А.А.¹

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmu.ru

Научный руководитель: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, директор СПб филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России Бойко Э.В.

Актуальность. Одной из современных стратегических целей *Минздрава России* стала «пациентоцентричность» на всех этапах оказания медицинской помощи. «Пациентоцентричный» подход учитывает индивидуальные потребности и особенности пациента, предполагает не только непосредственное лечение, диагностику и профилактику болезней, но также заботу о психологическом состоянии лиц, получающих медицинскую помощь.

В настоящее время согласно СанПин 3.3686-21 для обработки кожи регламентируется двукратное нанесение спиртосодержащего кожного антисептического средства, предпочтительно с красителем для визуального определения границы обработанного участка [1]. В Европе в связи с высоким риском попадания спиртового раствора на роговицу при обработке кожи век и периорбитальной области предпочтение отдается 10%-му водному раствору повидон-йода согласно «Руководству ESCRS по профилактике и лечению эндофтальмита после операции по удалению катаракты: данные, дилеммы и выводы» (2013 г.) [2]. Мнения хирургов расходятся относительно дополнительной обработки окрашенными антисептическими средствами — одни считают это возможным, другие — нет. Однако желто-коричневый цвет окрашивания кожи исключает наличие необработанных зон операционного поля и обеспечивает более высокий уровень хирургической безопасности [3-7].

Большинство офтальмологических операций в последние годы выполняются амбулаторно, в связи с чем необходимо задуматься, что пациент, выходя из клиники после оперативного вмешательства, должен иметь внешний вид, не вызывающий у него и окружающих психологического дискомфорта.

Цель. Изучение динамики обесцвечивания кожных покровов, окрашенных антисептическими водными растворами повидон-йода в концентрациях 5%, 7,5% и 10%.

Материалы и методы. В работе приняло участие 3 добровольца, соматически здоровых (без эндокринных заболеваний щитовидной железы и других систем органов), с I-III фототипами кожи по Фицпатрику (кельтский, нордический, тёмный европейский). Проводилась имитация обработки операционного поля путем двукратного нанесения спиртсодержащего антисептика в зоне передней поверхности предплечья с экспозицией 2 минуты, а также нанесение на три участка кожи окрашенных водных растворов повидон-йода 5%, 7,5%, 10%, соответственно, которые наносились стерильной салфеткой двукратно с экспозицией 2 минуты.

По разработанной нами шкале визуальной оценки окрашивания кожи в баллах от 0 до 10 (0 баллов — нет окрашивания, 1 балл — низкая интенсивность окрашивания, 2 — 6 баллов — средняя интенсивность окрашивания, 7 — 9 баллов — высокая интенсивность окрашивания, 10 баллов — очень высокая интенсивность окрашивания) произведена оценка интенсивности окрашивания через 2 минуты после нанесения и далее через каждые 30 минут в течение пяти часов наблюдения. Выполнен расчет среднего значения и стандартного отклонения интенсивности окрашивания в баллах на каждом временном интервале для всех трех концентраций растворов.

Полученные результаты. При нанесении 5%-го раствора интенсивность окрашивания через 2 минуты составила $7,3 \pm 0,4$ баллов; при 7,5% — $7,8 \pm 0,9$ баллов; при 10% — $9,0 \pm 0,7$ баллов, что по нашей шкале соответствует высокой степени интенсивности окрашивания. Через 30 минут при использовании 5% раствора интенсивность составила $6,2 \pm 0,6$ баллов; при 7,5% — $6,5 \pm 0,5$ баллов, что соответствует по нашей шкале средней интенсивности, при 10% — $7,7 \pm 0,4$ баллов, что соответствует высокой интенсивности. При дальнейшем наблюдении интенсивность окрашивания продолжалась снижаться, статистически значимых различий между интенсивностью окрашивания кожи во всех временных промежутках между растворами разной концентрации не выявлена.

В итоге, при обработке кожи водным раствором повидон-йода в концентрациях 5%, 7,5%, 10% в течение всего периода наблюдения не произошло полного обесцвечивания окрашенных участков кожных покровов, что может вызывать дискомфорт у амбулаторного пациента.

Для поиска решения устранения возможного дискомфорта пациентов исследование было продолжено. Произведена попытка обесцвечивания кожи после использования всех концентраций повидон-йода с помощью 0.05%-го водного раствора хлоргексидина биглюконата, что привело к полному обесцвечиванию кожи.

Данная манипуляция предполагает дополнительные функции, возлагаемые на персонал, что является одним из недостатков. В связи с этим, важно уточнять у пациентов наличие возможного дискомфорта, связанного с послеоперационным окрашиванием кожи, и в случае положительного ответа проводить обесцвечивание периорбитальной области. Последнее также необходимо осуществлять без соприкосновения с веками во избежание нарушения целостности прооперированного глаза.

Выводы. Водный раствор повидон-йода в концентрациях 5%, 7,5% и 10% оставляет следы окрашивания на коже, как минимум в течение 5 часов, что может вызывать дискомфорт как у пациентов, так и у окружающих его людей после выхода из клиники. Для устранения этого косметически негативного последствия не следует исключать возможность проведения послеоперационного туалета окрашенной кожи периорбитальной области с помощью 0.05% водного раствора хлоргексидина биглюконата.

Список литературы

1. СанПин 3.3686-21 «Санитарно-профилактические требования по профилактике инфекционных болезней». Раздел XLIV. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. (утв. 28.01.2021).
2. Руководство ESCRS по профилактике и лечению эндофтальмита после операции по удалению катаракты: данные, дилеммы и выводы. 2013 г. Барри П., Кордовес Л., Гарднер С. Перевод Малюгин Б.Э.
3. Нероев В.В и другие соавторы. Протокол выполнения интравитреального введения лекарственных препаратов. Консенсус Экспертного совета по заболеваниям сетчатки и зрительного нерва Общероссийской общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов». Вестник офтальмологии. 2020;136(6):251–263.
4. Астахов, С. Ю. Эндофтальмит: профилактика, диагностика, лечение / С. Ю. Астахов, А. В. Вохмяков // Офтальмологические ведомости. 2008. Т. 1, № 1. С. 35–45.
5. «Офтальмология. Фармакотерапия без ошибок. Руководство для врачей» / под ред. Ю.С. Астахова, В.П. Николаенко. М.: Е-нота, 2021.

6. Andrzej Grzybowski, Reinhard Told, Stefan Sacu, Francesco Bandello, Elad Moisseiev, Anat Loewenstein, Ursula Schmidt-Erfurth, on behalf of the Euretina Board. 2018 Update on Intravitreal Injections: Euretina Expert Consensus Recommendations. *Ophthalmologica*.

7. Berkelman RL, Holland BW, Anderson RL. Increased bactericidal activity of dilute preparations of povidone-iodine solutions. *J Clin Microbiol* 1982;15:635–9.

Сведения об авторах:

1. Шарма Антон Ашваниевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кафедра офтальмологии, ординатор 2 года обучения. ORCID: 0000-0003-4849-7004, ResearcherID: KND-0592-2024, SPIN-код: 1166-3917. e-mail: saa98@mail.ru

ОБРАБОТКА ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ. ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ **Шарма А.А.¹**

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmu.ru

Научный руководитель: д.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, зам. директора по организационно-клинической работе СПб филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России Гацу М.В.

Актуальность. Продуманная система менеджмента качества и безопасности является неотъемлемой частью предоставления безопасной высококачественной медицинской помощи. В настоящее время в нашей стране этому вопросу уделяется большое внимание. В международных стандартах «JCI» и «ISO/DIS 7101» Международной организации по стандартизации — «Системы менеджмента качества здравоохранения — Требования» описаны основные приоритетные разделы построения системы менеджмента качества медицинской организации. Хирургическая безопасность является одной из ключевых целей, включающая в себя множество аспектов: идентификация пациента, лекарственная безопасность, профилактика инфекций, маркировка зоны операции, проведение пред-/послеоперационного тайм-аута. Как известно, любое хирургическое вмешательство имеет множество рисков, которые необходимо и нужно минимизировать за счет стандартизации процессов.

Риск инфицирования в операционном блоке достаточно высок и может происходить в связи с неправильной хирургической обработкой рук персонала, стерилизацией инструментов и других расходных материалов, нарушением движения воздушных потоков и хаотичным движением персонала по операционным залам, нарушением обработки операционного поля. В учреждениях, где высока нагрузка на один операционный стол в течение рабочего дня риски послеоперационных осложнений возрастают и могут приводить к развитию острого гнойного эндофтальмита, возникающего в некоторых случаях несмотря на проводимую профилактическую антибактериальную терапию. Одной из причин данного осложнения может явиться некачественная обработка операционного поля, процесс который в нашей стране не стандартизирован.

В мировой литературе нет единых стандартных протоколов, описывающих пошаговую процедуру, удовлетворяющих современным санитарным требованиям [1-12]. Предпосылки к стандартизации были описаны в нашей стране в Федеральных клинических рекомендациях по оказанию офтальмологической помощи пациентам с возрастной катарактой в 2015 г. (Экспертный совет по проблеме хирургического лечения катаракты) и в патенте Богданова Т.Ю., Куликов А.Н. и соавт. «Способ обработки операционного поля при факоэмульсификации катаракты», патент № 2 794 570, опубликовано 21.04.2023 Бюл. № 12. Однако предложенные авторами технологии обработки поля оказались различными. [13-14].

В руководстве «ESCRS» (2013) в разделе по обработке операционного поля не регламентируется весь пошаговый процесс, но описываются этапы подготовки с использованием бесспиртовых антисептических средств (5-10% водного раствора повидон-йода). Отсутствие четких регламентов приводит к тому, что в офтальмологических отделениях данная процедура проводится по-разному и в ряде случаев не соответствует современным противоэпидемическим требованиям. Например, в некоторых клиниках распространено разведение физиологическим раствором 10%-го водного раствора повидон-йода для обработки конъюнктивы и набор других препаратов в шприцы на весь операционный день, используя для закапывания один шприц на всех больных данного операционного стола [2, 5, 11-12].

Цель: Усовершенствование обработки операционного поля в хирургии с нарушением целостности глазного яблока.

Материалы и методы: Проведен обзор и анализ отечественных и зарубежных литературных данных в базах PubMed, Elsevier, Google Scholar, международных рекомендаций по профилактике эндофтальмита, учебных пособий по офтальмохирургии, СанПин 3.3686-21, посвященные этой проблеме. Особое внимание

уделено вопросам подбора антисептических лекарственных средств, их кратности и последовательности применения, необходимой экспозиции, выявлению основных источников риска инфицирования в области хирургического вмешательства, вариантам стандартизации процедуры в соответствии с эпидемиологической безопасностью, токсическим действием используемых средств на роговицу и другие ткани глаза для последующей разработки стандарта обработки операционного поля.

Полученные результаты: Мультидисциплинарной командой, состоящей из эпидемиолога, заведующего и старшей медицинской сестры операционного блока, главной медицинской сестры определены этапы процедуры, подобраны дезинфицирующие средства, имеющиеся на рынке в Российской Федерации, которые соответствуют требованиям СанПин 3.3686-21, определена экспозиция и методика их нанесения исходя из полученных литературных данных. Выделены основные этапы процедуры, включающие подготовку антисептических средств, первичную обработку конъюнктивы, обработку кожи, повторную обработку конъюнктивы и промывание конъюнктивального свода.

Актуальными антисептическими средствами используемыми при обработке конъюнктивы являются 0,05%-0,1% водные растворы хлоргексидина биглюконата и 0,25%-10% повидон-йода. По данным Grzybowski A. (2018) и других авторов предпочтение отдается 5% водному раствору повидон-йода [5-6, 8-9, 11]. Данный раствор в нашей стране коммерчески менее доступен в готовой форме, поэтому чаще всего клиникам приходится его получать путем разведения 10% раствора, однако нецентрализованное разведение тоже является риском инфицирования.

Выбор в пользу 5% водного раствора повидона-йода для обработки конъюнктивы основан также на большей токсичности 7,5% и 10%-ных растворов и доказанной эффективности 5%-го раствора. Частота реакции со стороны конъюнктивы, по мнению A.W. Ferguson и соавт. (2003), напрямую связана с концентрацией используемого повидон-йода, так как рН именно 5% раствора, приближается к рН конъюнктивы. Имеются исследования демонстрирующие проникновение йода в ткань роговицы из эпителия в строму, в зависимости от величины концентрации и длительности экспозиции препарата [11]. Экспозиция данных растворов при первичном закапывании в конъюнктивальный свод должна составлять 3 минуты, при повторном закапывании после наложения блефаростата — 30 секунд [5-6, 7, 9, 12].

Согласно руководству «ESCRS» (2013) рекомендуется 10% водный раствор повидон-йода для обработки кожи периорбитальной области как минимум за 3 минуты до начала операции, применение каких-либо спиртосодержащих антисептиков не регламентируется, в связи с высоким риском попадания спирта на роговицу с последующим ее повреждением [5]. Однако, согласно СанПин 3.3686-21 для кожи регламентируется двукратная обработка стерильным тампоном обильно смоченным в спиртосодержащем кожном антисептике приоритетно с красителем для визуального определения границы обработанного участка с экспозицией согласно инструкции к препарату, что для большинства спиртовых кожных антисептиков составляет 2 минуты [2].

Несмотря на то, что большинство авторов для предоперационной обработки кожи отдает приоритет 10%-му водному раствору повидон-йода, в настоящее время мы не можем его использовать в качестве монопрепарата согласно действующему СанПин 3.3686-21, что вынуждает нас рекомендовать обработку с помощью комбинации этих препаратов до утверждения единого национального стандарта обработки операционного поля при офтальмологических операциях.

В случае истинной аллергии на йод-содержащие препараты или других противопоказаний рекомендуется применять 0,5% спиртовой раствор хлоргексидина биглюконата для кожи и 0,05% водный раствор для конъюнктивы [5-6, 8-9].

Выводы.

Все этапы обработки операционного поля имеют риски инфицирования, связанные с приготовлением растворов, несоблюдением экспозиции, техники их нанесения. По нашему мнению, существует потребность в создании и утверждении единого национального алгоритма обработки операционного поля. Актуальным также является разработка коммерчески доступных препаратов для подготовки пациентов к операции в стерильной упаковке, например, в юнидозах либо в преднаполненных шприцах.

Список литературы

1. WHO. Global guidelines for the prevention of surgical site infection. Geneva: World Health Organization, 2016.
2. СанПин 3.3686-21 «Санитарно-профилактические требования по профилактике инфекционных болезней». Раздел XLIV. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. (утв. 28.01.2021).
3. Международный стандарт аккредитации «Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals», 2021 г.

4. Международный стандарт «ISO/DIS 7101» Международной организации по стандартизации — «Системы менеджмента качества здравоохранения — Требования», 2023 г.

5. Руководство ESCRS по профилактике и лечению эндофтальмита после операции по удалению катаракты: данные, дилеммы и выводы. 2013 г. Барри П., Кордовес Л., Гарднер С. Перевод Малюгин Б.Э.

6. Нероев В.В и другие соавторы. Протокол выполнения интравитреального введения лекарственных препаратов. Консенсус Экспертного совета по заболеваниям сетчатки и зрительного нерва Общероссийской общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов». *Вестник офтальмологии*. 2020;136(6):251–263.

7. Астахов, С. Ю. Эндофтальмит: профилактика, диагностика, лечение / С. Ю. Астахов, А. В. Вохмяков // Офтальмологические ведомости. 2008. Т. 1, No1.—С.35–45.

8. И.Э. Иошин «Безопасность интравитреальных инъекций», *ФГБУ «Клиническая больница» Управления делами президента РФ*. 2017.

9. Andrzej Grzybowski, Reinhard Told, Stefan Sacu, Francesco Bandello, Elad Moisseiev, Anat Loewenstein, Ursula Schmidt-Erfurth, on behalf of the Euretina Board. 2018 Update on Intravitreal Injections: Euretina Expert Consensus Recommendations. *Ophthalmologica*.

10. Гильманшин Т.Р., Файзрахманов Р.Р., Арслангареева И.И., Халимов Т.А. Локальные пути введения лекарственных препаратов в офтальмологии: преимущества и недостатки (обзор литературы) *Точка зрения. Восток — Запад*. № 3 201 Научно-практический журнал Уфа 2016.

11. Ferguson AW, Scott JA, McGavigan J, Elton RA, McLean J, Schmidt U et al. Comparison of 5% povidone-iodine solution against 1% povidone-iodine solution in preoperative cataract surgery antisepsis: a prospective randomised double blind study. *Br J Ophthalmol*. 2003; 87(2):163-7.

12. Berkelman RL, Holland BW, Anderson RL. Increased bactericidal activity of dilute preparations of povidone-iodine solutions. *J Clin Microbiol* 1982;15:635–9.

13. Федеральные клинические рекомендации (ФКР) по оказанию офтальмологической помощи пациентам с возрастной катарактой, 2015 г.

14. Богданова Т.Ю., Куликов А.Н и соавт. «Способ обработки операционного поля при факоэмульсификации катаракты», патент № 2 794 570, опубликовано 21.04.2023 Бюл. № 12.

Сведения об авторах:

1. Шарма Антон Ашваниевич, *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*, кафедра офтальмологии, ординатор 2 года обучения. ORCID: 0000-0003-4849-7004, ResearcherID: KND-0592-2024, SPIN-код: 1166-3917. e-mail: saa98@mail.ru

ПУРЧЕРОПОДОБНАЯ РЕТИНОПАТИЯ. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ

Вахранев И.С.¹, Гнатюк Ю.В.¹, Белов Д.Ф.²

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmu.ru

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская многопрофильная больница № 2»

Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России Зумбулидзе Н.Г.

Ключевые слова: ретинопатия Пурчера, ретинопатия пурчеровского типа, «ватообразные» очаги, ишемическая ретинопатия.

Актуальность. Ретинопатия Пурчера (РП) — геморрагическая и вазоокклюзивная микроваскулопатия сетчатки, впервые описанная австрийским офтальмологом Othmar Purtscher в 1910 году, как внезапно возникающая слепота, ассоциированная с тяжелой травмой головы [1].

В настоящее время считается, что к РП могут приводить травматические повреждения черепа, грудной клетки, живота, костей таза, переломы длинных трубчатых костей, ортопедические вмешательства, жировая эмболия. Существует ряд состояний, не связанных с травмой, но приводящих к идентичным патологическим изменениям. Ретинопатию в таком случае принято называть пурчероподобной. К возможным причинам развития данного состояния относятся: острый и хронический панкреатит, аденокарцинома поджелудочной железы, хроническая почечная недостаточность, преэклампсия, трансплантация костного мозга, тромботическая тромбоцитопеническая пурпура и другие состояния [2]. Распространенность составляет приблизительно 0,24 случая на 1 млн. населения в год по данным Британского офтальмологического мониторингового союза [3]. Патогенез до конца не изучен. В настоящее время превалирует теория, объясняющая возникающие изменения микроэмболизацией ретинальных

сосудов с окклюзией артериол и прекапилляров. Вследствие этого развивается инфаркт слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) с возникновением «ватообразных» очагов. В случае компрессионных травм важная роль отводится острому повышению венозного давления, приводящему к ангиоспазму и повреждению эндотелия сосудов с последующей сосудистой окклюзией [4]. Кроме того, высказано предположение, согласно которому наблюдаемые изменения происходят в результате избыточной активации системы комплемента, вызывающей агрегацию гранулоцитов, и приводящую к лейкоэмболизации ретинальных сосудов [5]. Концепцию возникновения РП вследствие эмболизации подтверждает ряд особенностей: внезапная манифестация, мультифокальные изменения, характерная локализация ишемических пятен. Патология характеризуется специфическими изменениями глазного дна: множественными «ватообразными» экссудатами, кровоизлияниями в виде языков пламени, пятен и точек, локализованными как на периферии, так и в центральных отделах, папиллитом и отеком диска зрительного нерва (ДЗН) [6]. Примерно в 50% случаев формируются патогномичные для РП пятна Пурчера — полигональные участки ишемии сетчатки с четкой демаркационной линией [7], что по данным спектральной оптической когерентной томографии (ОКТ) соответствует гиперрефлективным полосам во внутреннем ядерном слое [8]. Распространение изменений обычно ограничивается перипапиллярной и макулярной областью сетчатки из-за того, что артериолы и капилляры в этой области более восприимчивы к эмболической окклюзии.

Цель. Представить алгоритм диагностики и лечения пациентов с пурчероподобной ретинопатией.

Материал и методы. В исследование вошли два пациента с диагнозом «Пурчероподобная ретинопатия». Обоим пациентам были проведены стандартное офтальмологическое исследование, а также ОКТ макулярной зоны на аппарате Optovue RTVue-100 (США) и фотографирование глазного дна на приборе Topcon Mark II (Япония). Исследования выполнялись при поступлении пациентов в стационар и через один месяц от начала лечения.

Клинические случаи. Пациент О., мужчина, 32 года, утром 24.02.24. самостоятельно обратился в ГДЦ № 7, откуда скорой помощью был доставлен в СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2» с диагнозом «Нейроретинит обоих глаз». Жалобы при поступлении на резкое, безболезненное снижение зрения обоих глаз.

При сборе анамнеза выяснилось, что после приема жирной пищи пациент испытывает проявления диспептического синдрома (боль в эпигастриальной области, изжога, тошнота, рвота, диарея). У пациента стабильно высокие показатели рабочего артериального давления (160/100 мм. рт. ст.), лекарственные препараты на регулярной основе не принимает. Максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ) правого глаза 0,3, левого — 0,16 на фоне рефракционной амблиопии. При биомикроскопии обоих глаз передний сегмент без патологии. При исследовании глазного дна ОУ гиперемия диска зрительного нерва, ступенчатость его границ, наличие твердых экссудатов и «ватообразных» очагов в макулярной области, штрихообразных кровоизлияний по ходу сосудистых аркад. На крайней периферии грубой патологии не выявлено. Заключение ОКТ (ОУ): в макулярной зоне (МЗ) в носовой половине и в центре за счет диффузного отека отмечается утолщение до 515 мкм на правом глазу и до 476 мкм на левом, нарушение дифференцировки слоев сетчатки, резкое снижение ее прозрачности за счет интратретинальных геморрагий, «ватообразных» очагов и твердых экссудатов, субвофеолярно — щелевидная отслойка нейроэпителия. ДЗН: отмечается утолщение СНВС правого глаза до 219 мкм, левого до 197 мкм за счет отека. Пациенту было проведено комплексное ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости, заключение: гепатоспленомегалия, диффузное уплотнение и изменение ткани печени и поджелудочной железы. В клиническом анализе крови лейкоцитоз, нейтрофилез, лимфоцитопения. В биохимическом анализе крови повышены показатели амилазы, липазы, глюкозы.

По совокупности анамнестических данных, результатов лабораторных анализов, ультразвукового исследования органов брюшной полости, характерной клинической картины обострения хронического панкреатита в комплексе с характерными изменениями глазного дна был выставлен диагноз: «Пурчероподобная ретинопатия обоих глаз». Была проведена терапия раствором дексаметазона 2 мг/0,5 мл субконъюнктивально ежедневно 7 дней. 07.03.24. выполнено интравитреальное введение ингибитора ангиогенеза (ИВВИА) в правый глаз (2 мг афлиберцепт), а 14.03.24. в левый глаз.

Пациент Б., 41 год, поступил в офтальмологический центр СПб ГБУЗ «ГМПБ № 2» 09.02.24. с диагнозом «Тромбоз центральной вены сетчатки правого глаза». Жалобы при поступлении на резкое безболезненное снижение зрения правого глаза.

Стандартное офтальмологическое обследование выявило: МКОЗ правого глаза 0,2, левого 1,0; при офтальмоскопии ДЗН правого глаза гиперемирован, отечен, перипапиллярно, в МЗ и на периферии множественные интратретинальные геморрагии, «ватообразные» очаги. Состояние левого глаза без особенностей. Данные оптической когерентной томографии МЗ правого глаза выявили утолщение слоев

сетчатки за счет кистозного отека до 674 мкм, снижение дифференциации слоев сетчатки из-за геморрагий, «ватобразных» очагов. УЗИ органов брюшной полости: гепатомегалия обеих долей, диффузное уплотнение и изменение ткани печени и поджелудочной железы. В биохимическом анализе крови обнаружено повышение уровней амилазы, липазы и снижение уровня общего белка.

Патогномоничные для РП изменения глазного дна, анализ общего состояния и результатов обследования пациента позволили выставить диагноз: «Пурчероподобная ретинопатия правого глаза». Проводимая терапия: ежедневно раствор дексаметазона 2 мг/0,5 мл субконъюнктивально в течение 7 дней. 22.02.24. было выполнено ИВВИА (2 мг афлиберцепт) в правый глаз.

Результаты. Своевременная диагностика на основании характерной клинической картины в комплексе с патогенетически обоснованным лечением позволила в обоих случаях добиться значимой положительной динамики, подтвержденной обследованием.

В ходе контрольного осмотра 01.04.24. пациента О. через месяц после ИВВИА наблюдались полный регресс отека сетчатки обоих глаз, практически полное исчезновение интравитреальных геморрагий, «ватобразных» очагов (при частичном сохранении твердых экссудатов), а также существенное улучшение МКОЗ (правого глаза с 0,3 до 1,0, левого с учетом рефракционной амблиопии с 0,16 до 0,3), а также восстановление нормальной морфологии ДЗН (исчезновение отека).

Контрольный визит 18.03.24. пациента Б. выявил следующие изменения: нивелированы отек и гиперемия ДЗН, в МЗ, перипапиллярно и на периферии существенно уменьшились количественно и в объеме интравитреальные кровоизлияния и мягкие экссудаты. По данным оптической когерентной томографии от 18.03.24. МЗ нормальной толщины за счет полной резорбции кистозного отека. МКОЗ правого глаза увеличилась с 0,2 до 0,9. В настоящее время продолжается активное динамическое наблюдение за пациентами.

Выводы. Пурчероподобная ретинопатия является редкой полиэтиологичной и трудно диагностируемой патологией с неоднозначным прогнозом и отсутствием до настоящего времени единого подхода к лечению. По результатам немногочисленных исследований получены данные о положительном влиянии глюкокортикостероидов на течение РП, кроме того, в зарубежных источниках встречаются единичные сообщения о применении препаратов из группы ингибиторов ангиогенеза в ситуациях, когда РП осложняется макулярным отеком. В представленных нами случаях использовано патогенетически обоснованное лечение в виде субконъюнктивальных инъекций дексаметазона и интравитреальных–афлиберцепта с достижением выраженного позитивного морфофункционального результата.

Список литературы

1. Purtscher, O. (1910) Noch Unbekannte Befunde Nach Schadeltrauma. Bericht Uber Die Zusammenkunft Der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft, P. 36, 294-301.
2. Куприянова И.Н., Орлова О.Л., Флягина В.И. Ретинопатия пурчеровского типа на фоне острого панкреатита и впервые выявленного сахарного диабета 2-го типа // РМЖ. Клиническая офтальмология. 2016. № 4. С. 232–236.
3. Agrawal, A. and McKibbin, M.A. (2006) Purtscher's and Purtscher-Like Retinopathies: A Review. Survey of Ophthalmology, 51, P. 129-136. DOI: 10.1016/j.survophthal.2005.12.003
4. Nautiyal A., Amescua G., Jameson A. Sudden loss of vision: Purtscherretinopathy in multiple myeloma // CMAJ. JAMC. 2009. Vol.181, № 12: E277. DOI: 10.1503/cmaj.081968
5. Kincaid MC, Green WR, Knox DL, Mohler C. A clinicopathological case report of retinopathy of pancreatitis. Br J Ophthalmol. 1982;66(4):219–26. DOI: 10.1136/bjo.66.4.219
6. Purtscher O. Angiopathia retinae traumatica. Lymphorrhagien des Augengrundes // Archives of Ophthalmology. 1912. Vol. 82. P. 347–371. DOI: 10.1007/BF01929449.
7. Miguel, A.I.M., Henriques, F., Azevedo, L.F.R., Lourerio, A.J. and Maberley, D.A.L. (2013) Systematic Review of Purtscher's and Purtscher-Like Retinopathies. Eye, 27, P. 1-13. DOI: 10.1038/eye.2012.222
8. Srinivas R. Sadda, Andrew P. Schachat, Charles P. Wilkinson, David R. Hinton, Peter Wiedemann, K. Bailey Freund Ryan's Retina Seventh edition, Vol. 2, Elseiver, 2023, pp. 1877-1878.

Сведения об авторах:

1. Вахранев Илья Сергеевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ординатор 2 года обучения кафедры офтальмологии, ORCID: 0009-0005-8370-6571. E-mail: visiondoctor1@gmail.com

2. Гнатюк Юрий Витальевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ординатор 2 года обучения кафедры офтальмологии, ORCID: 0009-0001-2061-0805. E-mail: yuragnatyuk@gmail.com

3. Белов Дмитрий Федорович, СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», врач-офтальмолог микрохирургического отделения (глаза) № 4, канд. мед. наук. ORCID: 0000-0003-0776-4065, SPIN-код: 2380-2273. E-mail: belovd1990@gmail.com

АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ ЯЗВ РОГОВИЦЫ И ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С КЕРАТОМИКОЗОМ

Зейбель Э. ¹, Щемеров Н.В. ¹, Жумабек Д.Е. ²

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmu.ru

²ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, лечебный факультет, rectorat@szgmu.ru

Научные руководители: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, директор СПб филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России Бойко Э.В., врач высшей категории СПбГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2» Скрябина Е.В.

Ключевые слова: офтальмология, язва роговицы, грибковый кератит.

Актуальность: грибковый кератит (ГК) — относительно редкое, но опасное заболевание роговицы, вызванное инвазией патогенных грибов, влекущее за собой значительное снижение остроты зрения. В последнее время, согласно статистическим исследованиям, заболеваемость грибковыми кератитами во всем мире постепенно растёт. Причинами этого могут являться как повсеместное, часто бесконтрольное применение местных антибактериальных препаратов и глюкокортикостероидов, так и распространение контактных линз, и несоблюдение правил их использования [1].

Верификация грибкового кератита во многом бывает затруднена из-за несвоевременного обращения пациентов за медицинской помощью, отсутствия достаточного внимания врачей к редкой патологии. Кроме этого, на возможность обнаружения грибкового кератита в рутинной практике напрямую влияет доступность таких методов, как посев на специфические питательные среды и НРТ исследования роговицы [2]. Большинство авторов отмечают прямую связь ранней диагностики грибкового кератита у пациентов и вероятности его успешного излечения [3,4,5]. В связи с этим офтальмологу необходимо помнить такие отличительные черты грибкового инфильтрата: сероватый эпителий роговицы с изъятиями на поверхности, «сухой» стромальный инфильтрат с неровными, подрытыми краями, микроинфильтраты, иммунные кольцевидные инфильтраты, «спутниковые» повреждения, «отсевы», отложения пигмента в глубине язвы, эндотелиальные бляшки, гипопион [3].

Язва и перфорация при кератомикозах встречаются в несколько раз чаще, чем при любых других инфекционных заболеваниях роговицы. При неэффективности консервативной терапии последним этапом в лечении рецидивирующих язв и перфораций становится сквозная послойная кератопластика [6]. Это радикальная и эффективная операция, которая не только выполняет органосохраняющую функцию, но в некоторых случаях позволяет добиться оптического эффекта [4].

Цель: провести анализ данных морфометрических показателей и состав хирургических вмешательств при кератомикозах.

Материалы и методы: Методом ретроспективного анализа историй болезней в срок от 2013 до 2024 года выявлено 16 пациентов с установленным диагнозом «грибковый кератит». Поиск по базе данных осуществлялся по ключевым фразам «грибковый кератит», «грибковая язва роговицы». Общий возраст пациентов находился в диапазоне от 7 до 86 лет (8 женщин, 8 мужчин). Всем пациентам проводили стандартное офтальмологическое обследование (визометрия, тонометрия, осмотр с использованием щелевой лампы, офтальмоскопия), применяли инструментальные методы диагностики (оптическая когерентная томография, В-сканирование).

Полученные результаты. Инфильтраты в оптической зоне наблюдались у 9 пациентов (56%), в параоптической зоне — у 6 пациентов (38%), в оптической и параоптической зонах одновременно — у 1 пациента (6%). По глубине проникновения патологического процесса были сформированы следующие группы: инфильтрат, который находится в поверхностных слоях стромы наблюдался у 8 пациентов (50%), поражение глубиной до средних слоев роговицы у 2 пациентов (13%), до глубоких слоев у 6 пациентов (37%). Площадь инфильтрата до 3 мм наблюдалась у 8 пациентов (50%), от 3 до 6 мм — у 5 пациентов (31%), более 6 мм — у 3 пациентов (19%). При анализе хирургической тактики было выявлено: сквозная кератопластика с оптической целью после перенесенного грибкового кератита понадобилась 1 пациенту (6%). Оперативное лечение в виде покрытия роговицы аллотрансплантатом понадобилось — 3 пациентам

(19%), сквозная кератопластика с лечебной целью проводилась у 6 пациентов (38%), из них кератопластика, выполняемая повторно, производилась у 2 пациентов. Кросслинкинг роговичного коллагена был необходим 1 пациенту (6%). Помимо этого, выявлено, что 7 пациентов (44%) обратились по поводу грибкового кератита, возникшего после предшествующего оперативного вмешательства на глазу.

Выводы.

1. При морфологическом анализе инфильтратов роговицы грибковой этиологии выявлено, что чаще встречались инфильтраты, которые были размером до 3 мм, глубиной на уровне поверхностных слоев стромы роговицы и находились в оптической зоне роговицы.

2. Чаще всего из оперативных вмешательств проводилась сквозная кератопластика, в ряде случаев требовалась повторная кератопластика в связи с рецидивом кератита.

3. Предшествующие оперативные вмешательства на глазной поверхности являются одним из существенных факторов риска возникновения грибкового кератита.

Список литературы

1. Шиловских О.В., Пономарев В.О., Тимофеев В.Л. Грибковый кератит. Часть 1. Этиоморфология, исторические аспекты, эпидемиология, факторы риска, патогенез и клинические особенности. Офтальмология. 2023;20(3):423-430.

2. Abdelghany A. A., Alio J. L., AttaAllah H. R. Role of Anterior Segment Optical Coherence Tomography in Staging and Evaluation of Treatment Response in Infectious Keratitis //Cornea. 2022.

3. Новицкая, И. В. Поражения глаз: стратегия микологической настороженности / И. В. Новицкая, В. В. Сомова // Успехи медицинской микологии. 2019. Т. 20. С. 367-371.

4. Аржиматова Г. Ш., Обрубов А. С. Ургентная кератопластика при грибковых кератитах //Современные технологии в офтальмологии. 2021. №. 4. С. 43-45.

5. Скрябина Е.В., Астахов Ю.С., Коненкова Я.С., и др. Диагностика и лечение грибкового кератита. Часть I // Офтальмологические ведомости. 2018. Т. 11. № 3. С. 63–73.

6. Труфанов С. В. и др. Хирургические методы лечения инфекционных кератитов //Вестник офтальмологии. 2021. Т. 137. №. 4. С. 128-135.

Сведения об авторах:

1. Зейбель Эмма, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кафедра офтальмологии, ординатор 1 года обучения, zeibel.emma@gmail.com ORCID: 0009-0004-7754-7976

2. Щемеров Николай Васильевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кафедра офтальмологии, аспирант 1 года обучения. Shemetovvv@gmail.com

3. Жумабек Даурен, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 6 курса.

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОСТУПНОСТИ ПРОТИВОГРИБКОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ, НА ПРИМЕРЕ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Сидина А.С.¹, Щемеров Н.В.², Пулотова Т.И.¹

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, rektorat.szgmu.ru

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rektorat.szgmu.ru

Научный руководитель: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, директор СПб филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России Бойко Э.В.

Ключевые слова: офтальмология, противогрибковые препараты, доступность препаратов, грибковый кератит.

Актуальность. Грибковые инфекции отличаются особой резистентностью, длительным, упорным течением, в связи с чем требуют быстрого начала адекватной противогрибковой терапии [1]. На данный момент в РФ не существует ни одного официально одобренного противогрибкового препарата, предназначенного для местного применения в офтальмологии. В связи с этим, при наличии согласия пациента, врачами-офтальмологами для лечения грибковых поражений глаз часто используются схемы «off label» [2]. Основу таких схем составляют различные растворимые формы противогрибковых препаратов, которые разводятся в определенных концентрациях в нейтральном растворе и в дальнейшем применяются в качестве инстилляций [3,4].

Однако в последнее время в РФ наблюдается тенденция к значительному сокращению рынка этих препаратов, что обусловлено, с одной стороны, снижением объемов их поставок из-за рубежа, с другой стороны, тем, что отечественная лекарственная промышленность еще не покрывает имеющуюся потребность в **лекарственных средствах (ЛС)** [5].

Цель. Проанализировать доступность растворимых форм противогрибковых лекарственных средств, используемых в офтальмологии, в аптеках г. Санкт-Петербурга.

Материалы и методы. Исследование проводилось путем анализа ассортимента лекарственных препаратов обычных аптек, онлайн аптек и агрегаторов поиска лекарственных средств по г. Санкт-Петербургу. В исследование вошли 16 самых крупных аптечных сетей (70%), 7 (30%) онлайн аптек и агрегаторов поиска ЛС. Общее число проверенных оффлайн аптек — 2051, что составляет 85% от числа всех оффлайн аптек, расположенных в г. Санкт-Петербурге. Были выявлены все доступные к приобретению варианты инъекционных форм противогрибковых лекарственных средств. Статистическая обработка полученных данных, в том числе составление статистических диаграмм, были произведены при помощи программ Microsoft Word и Microsoft Excel, входящих в пакет Microsoft Office 2016.

Полученные результаты. По результатам исследований было определено наличие только 5 вариантов действующих веществ противогрибковых ЛС, доступных к приобретению в г. Санкт-Петербурге: «Флуконазол», «Вориконазол», «Микафунгин», «Каспофунгин» и «Амфотерицин В». Наличие минимум одного из вариантов противогрибковых ЛС было подтверждено лишь в 47 (2,3%) оффлайн аптек и в 50 (3,9%) пунктах выдачи онлайн аптек. «Флуконазол» встречался в 35 (1,7%) оффлайн аптек, под 3 торговыми названиями, его цена варьировалась от 115 до 506 рублей за 1 флакон и в 42 (3,2%) пунктах выдачи онлайн аптек, под 2 торговыми названиями; его цена составляла 99 рублей за 1 флакон. «Вориконазол» встречался в 7 (0,34%) оффлайн аптеках, под 4 торговыми названиями, его цена варьировалась от 2850 до 5223 рублей за флакон и в 4 (0,31%) пунктах выдачи онлайн аптек, под 2 торговыми названиями; его цена варьировалась от 3744 до 4299 рублей за 1 флакон. «Микафунгин» встречался в 4 (0,19%) оффлайн аптеках, под 1 торговым названием; его цена составила 2754 рубля за флакон и в 3 (0,23%) пунктах выдачи онлайн аптек, под 1 торговым названием, его цена составила 2765 рубля за 1 флакон. «Каспофунгин» не был найден в обычных аптеках, но был найден в 1 (0,07%) пункте выдачи онлайн аптек, его цена составила 6209 рублей за флакон. «Амфотерицин В» был найден в 1 аптеке (0,04%), под 2 торговыми названиями, его цена составила от 14700 до 16240 рублей за 1 флакон. В онлайн аптеках «Амфотерицин В» найден не был.

Выводы.

1. Противогрибковые ЛС, которые можно использовать местно при грибковых поражениях глаз по схеме «off-label» в г. Санкт-Петербурге были доступны лишь в 2% оффлайн аптек и в 3,9% пунктах выдачи онлайн аптек. Из них самым часто встречаемым и экономически доступным противогрибковым препаратом оказался «Флуконазол». Самым малодоступным и дорогим — «Амфотерицин В» и «Каспофунгин».

2. Из всех 5 противогрибковых препаратов только у 2 препаратов («Вориконазол», «Микафунгин») были аналоги, отечественного производства, однако их количество было намного меньше по сравнению с зарубежными.

3. Информация, получаемая при помощи сайтов онлайн аптек и агрегаторов поиска ЛС во многом совпадает с данными оффлайн аптек, при этом использование онлайн агрегаторов позволяет сократить время и облегчает поиск необходимых ЛС.

Список литературы

1. Новицкая, И. В. Поражения глаз: стратегия микологической настороженности / И. В. Новицкая, В. В. Сомова // Успехи медицинской микологии. 2019. Т. 20. С. 367-371.

2. Обрубов А. С. Эволюция отечественных взглядов и опыт местной фармакотерапии грибковых кератитов // Российская детская офтальмология. 2022. №. 2. С. 39-47.

3. Труфанов, С. В. Инфекционный кератит: Учебное пособие для практикующих врачей-офтальмологов, клинических ординаторов и аспирантов / С. В. Труфанов, И. А. Рикс. Санкт-Петербург: ООО «Эко-Вектор», 2022. 63 с.

4. Астахов Ю. С. Офтальмология. Фармакотерапия без ошибок. Второе издание: Руководство для врачей/ Ю. С. Астахов, В. П. Николаенко — М.: Е-нота, 2021. С. 88-89.

5. Цибизова А. А., Макалатия М. К. Маркетинговые исследования фармацевтического рынка противогрибковых препаратов // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2023. Т. 4. №. 2. С. 61-66.

Сведения об авторах:

1. Сидина Анастасия Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 5 курса. ORCID: 0009-0000-7720-7737. E-mail: Nastya.sidina@mail.ru.

2. Щемеров Николай Васильевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кафедра офтальмологии, аспирант 1 года обучения. ORCID:0000-0002-9874-6665. E-mail:Shemerovvv@gmail.com.

3. Пулотова Тахмина Иброхимджоновна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 5 курса. ORCID: 0000-0003-2677-471X. E-mail:t_pulatova01@mail.ru.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕЗИСТЕНТНОГО ГРИБКОВОГО КЕРАТИТА

Пулотова. Т.И.¹, Зейбель. Э.², Сидина А.С.¹

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, rectorat@szgmu.ru

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, хирургический факультет, кафедра офтальмологии, rectorat@szgmu.ru

Научные руководители: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, директор СПб филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России Бойко Э.В., врач высшей категории СПбГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2» Скрыбина Е.В.

Актуальность. Грибковый кератит (кератомикоз) — инфекционно-воспалительное заболевание глаза, возникающее в результате поражения роговицы глаза отдельными представителями патогенных грибов. В силу относительно редкой встречаемости, низкой настороженности практикующих офтальмологов, а также несовершенства диагностических алгоритмов, зачастую кератомикозы выявляются на поздних сроках. [1,2] Кроме того, в связи длительным резистентным воспалением и развитием осложнений, нуждающихся в хирургических методах лечения, исходы грибковых кератитов часто бывают неблагоприятны. Наиболее подверженными к грибковым кератитам являются лица с поврежденным эпителиальным барьером роговицы, в частности, носители контактных линз [1,3].

Цель. Продемонстрировать на примере клинического случая характерные особенности течения грибкового кератита.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации клинического случая пациентки О., 26 лет (инициалы и возраст изменены), находившейся на лечении в отделении микрохирургии глаза СПб ГБУЗ «ГМПБ № 2» в 2018-2019 гг. При обследовании пациента были использованы стандартные методы офтальмологического осмотра (визометрия, тонометрия, осмотр в щелевой лампе, оценка жалоб и анамнеза), данные инструментального обследования (ОКТ-обследование, В-сканирование) и данные лабораторного обследования (микроскопическое исследование мазка с конъюнктивы глаза, посев отделяемого с язвы роговицы).

Полученные результаты. Пациентка обратилась в экстренном порядке в СПб ГБУЗ «ГМПБ № 2» с жалобами на боль в правом глазу, слезотечение, блефароспазм, светобоязнь и снижение зрения обоих глаз. Из анамнеза заболевания известно, что жалобы возникли, когда пациентка находилась в родном городе (г. Мурманск). Со слов, имея на глазах мягкие цветные контактные линзы находилась и работала в запыленном помещении. После попадания пыли в глаза почувствовала раздражение и промыла их водопроводной водой, что привело к усилению симптомов. Через несколько дней обратилась к офтальмологу по месту жительства, длительное время находилась на местной консервативной терапии антибактериальными препаратами. Вследствие неэффективности лечения была направлена в город Санкт-Петербург для последующей диагностики и терапии. При поступлении объективно: ОУ — умеренная смешанная инъекция. Язвы роговицы центрального расположения площадью от 3 до 5 мм, края инфильтрированы, окружающая строма умеренно отечна. В передней камере гипопион. Глубжележащие отделы достоверно не визуализируются. По результатам ОСТ на обоих глазах визуализируется истончение стромы до толщины менее 1/3. С целью лабораторной диагностики были взяты посевы на бактериальные и грибковые возбудители с определением чувствительности к антибактериальным препаратам. В результате посевов были выявлены: бактериальный возбудитель *S. epidermidis*, грибковые возбудители *Fusarium spp.*, возбудитель из группы простейших рода *Acanthamoeba*. Находилась на специфическом местном антибактериальном лечении, терапии антисептиками и местными противогрибковыми препаратами в режиме off-label. В течение месяца проводилось консервативное лечение противогрибковыми препаратами разных групп: Вориконазол, Амфотерицин В, флуконазол, каспофунгин, которое, однако не дало положительного эффекта, размеры язв увеличились, возникла цилиохороидальная отслойка на одном из глаз. В декабре 2018 года было принято решение о проведении тектонической покровной кератопластики (покрывание аутосклерой) для предотвращения перфорации роговицы. Однако, находясь на отделении, в результате несчастного случая (поскользнулась на скользком полу) пациентка получила ЗЧМТ с образованием субдуральной гематомы, вследствие чего находилась в отделении реанимации 3 суток, где к прежним возбудителям, предположительно присоединилась дополнительная бактериальная флора. Состояние роговицы резко ухудшилось — отмечено увеличение размера и глубины инфильтрата, началось расплавление роговицы. Последующий ряд проведенных операций, в том числе биологическое покрытие аутосклерой, ряд кератопластик и рекератопластик не имели положительного эффекта и вскоре возникшие осложнения привели к началу субатрофии обоих глазных яблок.

Обсуждение результатов. На примере данного клинического случая продемонстрировано устойчивое и длительное течение грибкового кератита, характерное для возбудителей *Fusarium spp.* Описаны такие провоцирующие факторы как нарушение правил использования контактных линз, работа в пыльных помещениях, промывание глаз водопроводной водой, позднее обращение за медицинской помощью, длительная гиподиагностика. Сочетание данных факторов привело к длительному резистентному течению грибкового кератита, неэффективному хирургическому лечению с последующей потерей зрения.

Список литературы

1. Астахов Ю.С., Скрыбина Е.В., Коненкова Я.С., и др. Диагностика и лечение грибковых кератитов // Офтальмологические ведомости. 2013. Т. 6. № 2. С. 75–80.
2. Бельская К.И., Обрубов А.С. Патогенез и клинические особенности течения грибковых кератитов. Офтальмология. 2021;18(1):12–19. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2021-1-12-19>
3. Скрыбина Е.В., Астахов Ю.С., Коненкова Я.С., и др. Диагностика и лечение грибкового кератита. Часть I // Офтальмологические ведомости. 2018. Т. 11. № 3. С. 63–73. doi: 10.17816/OV11363-73
4. Шиловских О.В., Пономарев В.О., Тимофеев В.Л. Грибковый кератит. Часть 2. Диагностика и лечение. Офтальмология. 2023;20(4):593–600. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2023-4-593-600>

Сведения об авторах:

- 1) Пулотова Тахмина Иброхимджоновна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 5 курса. ORCID: 0000-0003-2677-471X. E-mail: t_pulatova01@mail.ru.
- 2) Зейбель Эмма, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ординатор 1 года обучения. ORCID: 0009-0004-7754-7976. E-mail: Zeibel.emma@gmail.com.
- 3) Сидина Анастасия Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студентка 5 курса, ORCID: 0009-0000-7720-7737. E-mail: Nastya.sidina@mail.ru.

БОЛЕЗНЬ ИЦЕНКО-КУШИНГА У РЕБЕНКА 8 ЛЕТ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Аминова Д.Р., Чудаков Н.В., Савельева Е.В.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность: Болезнь Иценко–Кушинга — это редкое мультисистемное заболевание, характеризующееся наличием эндогенного центрального гиперкортицизма вследствие АКТГ-секретирующей опухоли головного мозга [1]. Частота встречаемости у детей составляет 0,12–0,24 случая на 1 млн. Возраст дебюта заболевания у детей составляет в среднем на 12,0–14,8 лет. При установлении диагноза БИК необходимо максимально быстрое и радикальное лечение до возникновения тяжелых осложнений персистирующего гиперкортицизма. Трансназальная аденомэктомия приводит к ремиссии от 70 до 90% случаев [2].

Цель — анализ клинического случая болезни Иценко-Кушинга.

Материалы и методы: анализ истории болезни пациента.

Результаты и обсуждения. Пациентка А., 8 лет, находилась на обследовании в эндокринологическом отделении ОДКБ с диагнозом: Болезнь Иценко-Кушинга. Кортикотропинома гипофиза? Ожирение II степени (SDS ИМТ +2,45). Нарушение толерантности к глюкозе. Синдром «неправильного» пубертата.

Жалобы: на быструю прибавку массы тела, избыточное оволосение, оволосение в лобковой области, судороги в икроножных мышцах, беспокойный поверхностный сон, выпадение волос на голове.

Анамнез заболевания: 2 года назад началось избыточное прибавление в весе. В 8 лет появилось оволосение в лобковой области. За последние полгода прибавила в весе 1,8 кг, преимущественно в области лица, шеи, живота. Амбулаторно проведено обследование: Кортизол 1066 нмоль/л (101-535), АКТГ 65,74 пг/мл (7,2-63,3), Кортизол слюны 10,7 нмоль/л (менее 7,56). УЗИ молочных желез — Двустороннее телархе. Консультирована гинекологом — Синдром «неправильного» пубертата. Адренархе. Направлен в эндокринологическое отделение ГАУЗ «ОДКБ».

Объективно: Подкожно-жировая клетчатка распределена по кушингоидному типу, преимущественно в области лица, шеи и живота. «Матронизм». Оволосение в области предплечий, голей. Эндокринологический статус: Возраст 8 лет 10 мес. Масса 37 кг. Рост 126 см. Физическое развитие на 7 лет 11 мес. SDS роста=-0,96 SD. ИМТ=22,31 кг/м². SDS ИМТ=+2,45, изб. массы 49,8% Щитовидная железа 0 степени увеличения, эластичная. Клинически нарушение функции щитовидной и паращитовидных желез: нет. Наружные половые органы сформировались по женскому типу, правильно. Половая формула Ах1Р2Ма1Ме0. Надпочечники. АД 68/42 мм рт.ст. Клинические нарушение функции надпочечников: центральное ожирение (с отложением жировой клетчатки на туловище — животе, груди), матронизм, гирсутизм. Заключение ФР — нормальный рост при высокой массе тела. НПП соответствует возрасту.

Проведено обследование: АКТГ 11,55 пг/мл (7,2-63,3). Экскреция кортизола в моче 25,4 мкг/сут (36-137). Кортизол слюны 12,87 пг/мл (1,16-5,67). УЗИ щитовидное железы — снижение эхоплотности паренхимы. МРТ головного мозга с контрастированием — МР-картина единичного очагового-глиозного изменения веществ мозга, вероятнее сосудистого генеза. Пациент госпитализирован в ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» в отделение наследственных эндокринопатий. Выставлен диагноз: Болезнь Иценко-Кушинга. Кортикотропинома гипофиза. Проведено оперативное лечение — трансназальное трансфеноидальное удаление эндоселлярной аденомы гипофиза(кортикотропиномы) 25.05.2021 г. В течение 4 месяцев находилась на терапии гидрокортизоном, далее в связи с отсутствием ремиссии заболевания получала ингибиторы стероидгенеза (кетоконазол). Проведено повторное оперативное лечение. Выставлен диагноз: Гипопитуитаризм: Вторичный гипокортицизм. Состояние после трансназального трансфеноидального удаления эндоселлярной аденомы гипофиза(кортикотропиномы) от 25.05.2021 г. и 20.07.2022 г. Сахарный диабет тип 2. Дислипидемия. Транзиторный несахарный диабет. С июля 2022 находится на терапии гидрокортизоном, с ноября 2022 к терапии добавлен левотироксин натрия в связи с развитием вторичного гипотиреоза. Получала сиофор до операции. Контроль HbA1c — 4.0%. (н-4.0 — 6.0%)-сиофор отменен. Минирин не принимает (с октября 2022). Объем выпитой жидкости со слов мамы не более 2 л в сутки. В ОАМ от 31.01.2023-уд вес 1016. В анализе мочи по Зимницкому сохранялась гипостенурия, однако, учитывая отсутствие выраженный полиурии, полидипсии и возникновения отеков на фоне проводимой терапии десмопрессином от повторного назначения было решено воздержаться. Учитывая низконормальный уровень ИФР-1 (180 нг/мл) на фоне начала полового созревания, ЛГ 7,0 ед/л, ФСГ 7,1 ед/л, эстрадиол 69 пмоль/л, с учетом двукратного оперативного лечения хиазмально-селлярной

области в анамнезе, был заподозрен дефицит гормона роста. Проведена СТГ-стимуляционная проба с клонидином, максимальный выброс соматотропного гормона составил 3,4 нг/мл, что подтверждает наличие СТГ-дефицита.

Диагноз: Гипопитуитаризм: СТГ-дефицит, вторичный гипотиреоз, вторичный гипокортицизм. Состояние после трансназального трансфеноидального удаления эндоселлярной аденомы гипофиза (кортикотропины) от 25.05.2021 и 20.07.2022. Дислипидемия. Пациентке рекомендована заместительная, ростостимулирующая терапия соматотропином.

Выводы: Особенностью данного клинического случая является установление диагноза через 2 года от появления первых признаков болезни. Развитие осложнений после трансназального трансфеноидального удаления эндоселлярной аденомы гипофиза (кортикотропины) таких как -дефицит соматотропного гормона, тиреотропного гормона, АКТГ, в связи с чем ребенок нуждается в заместительной терапии соматотропином, гидрокортизоном, левотироксином натрия, а также длительном динамическом наблюдении детским эндокринологом.

Список литературы

1. Янар Э.А., Маказан Н.В., Орлова Е.М., Карева М.А. Молекулярно-генетические основы болезни Иценко–Кушинга у детей и перспективы таргетной терапии // Проблемы эндокринологии. 2020. Т. 66. № 6. С. 39-49.
2. Волкова А. Р., Семикова Г. В., Черная М. Е., Остроухова Е. Н., Лискер А. В., Волкова Е. В. Болезнь Иценко–Кушинга: лабиринты диагностики. Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 2020;27(3):97–105. DOI: 10.24884/16074181-2020-27-3-97-105.

Сведения об авторах:

Аминова Д.Р., ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет», обучающийся, педиатрический факультет, кафедра факультетской педиатрии и эндокринологии, aminovadan@yandex.ru

Чудаков Н.В., ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет», врач-ординатор эндокринолог, кафедра факультетской терапии и эндокринологии, chudakov.nik@inbox.ru

Савельева Е.В., ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет», к.м.н, доцент, кафедра факультетской педиатрии и эндокринологии, seva-610@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА, ПРОТЕКАЮЩЕГО НА ФОНЕ СИНДРОМА ЖИЛЬБЕРА

Маркварт В.Д.¹, Аминова Д.Р.², Савельева Е.В.³

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. Высокая распространенность и начало сахарного диабета 1 типа в детском нестабильность его течения создают угрозу ранней инвалидизации и преждевременной смерти детей как от острых, так и от хронических осложнений. Синдром Жильбера — генетически детерминированное аутосомно-доминантное наследственное заболевание с неполной пенетрантностью, которое представляет собой доброкачественную семейную негемолитическую гипербилирубинемия. В результате мутации в промоторной области гена UGT1A1 снижается функциональная активность фермента печени уридиндифосфата-глюкуронилтрансферазы. Генетический дефект, приводящий к развитию Синдрома Жильбера (СЖ) и сахарного диабета типа 1 типа (СД1) картирован на 2-й хромосоме в локусе q37 –СЖ и в 23q31-при СД 1.[1] При СД1 распространены специфические осложнения у детей [1, 2, 4]. В зависимости от степени компенсации метаболических процессов и длительности заболевания эти осложнения составляют от 5 до 50%. Именно осложнения СД1 ухудшают качество жизни и снижают ее продолжительность. Самыми опасными последствиями глобальной эпидемии СД являются его системные сосудистые осложнения — нефропатия, ретинопатия, поражение магистральных сосудов сердца, головного мозга, периферических сосудов нижних конечностей. Именно эти осложнения являются основной причиной инвалидизации и смертности больных СД. [2]

Цель работы. Оценить особенности течения сахарного диабета 1 типа у ребенка 17 лет при синдроме Жильбера.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов клинического и параклинического обследования пациента 17 лет, по материалам истории развития ребенка и медицинской карты стационарного больного.

Результаты и обсуждения. Пациент М. наблюдается педиатром и детским эндокринологом по поводу сахарного диабета 1 типа на фоне генетически подтвержденного синдрома Жильбера. Эпизоды повышения неконъюгированного билирубина отмечаются с октября 2008 года, стаж сахарного диабета (СД) 15 лет. Дебют СД был ассоциирован с перенесенной вирусной инфекцией, в клинике отмечались: полидипсия,

полифагия, полиурия, абдоминальный болевой синдром. В 2010 г. выявлены осложнения СД — диабетическая сенсорная полинейропатия, в 2015 г. диабетическая непролиферативная ретинопатия, в 2023 году — диабетическая болезнь почек: ХБП С1А1 (СКФ 81 мл/мин/1,73м³, МАУ 0,015 г/л). По данным параклинического обследования (УЗИ) в 03.2024 г. выявлены изменения структуры печени, деформация желчного пузыря с увеличением объема и билиарный сладж. Данные нарушения в сочетании с изменениями реологических свойств желчи — являются патогенетической основой синдрома Жильбера. Наличие гипербилирубинемии способствует уменьшению пролиферации мезангия в почках за счет нормализации фактора роста $\beta 1$. Сохраняющийся нестабильный уровень гликемии у пациента с эпизодами гипергликемии (27 ммоль/л до 5 раз в неделю) является модифицируемым фактором течения болезни с развитием диабетической полинейропатии.

Выводы. Сахарный диабет 1 типа, протекающий на фоне синдрома Жильбера характеризуется ранним развитием осложнений (полинейропатии и ретинопатии) и отсроченным развитием диабетической болезни почек в сочетании с поражением билиарной системы в форме желчнокаменной болезни.

Список литературы

1. Волков А.Н., Цуркан Е.В. Мутация гена UGT1A1 как маркер высокого риска возникновения синдрома Жильбера: научно-прикладные аспекты. Анализ риска здоровью. 2019;2:123-129. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2019.2.14>;
2. Дедов И.И., Петеркова В.А., Кураева Т.Л. Российский консенсус по терапии сахарного диабета у детей и подростков. Сахарный диабет. 2010;13(5):1-8. <https://doi.org/10.14341/2072-0351-6048>

Сведения об авторах:

Маркварт В.Д. ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет», обучающийся, педиатрический факультет, кафедра факультетской педиатрии и эндокринологии

Аминова Д.Р. ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет», обучающийся, педиатрический факультет, кафедра факультетской педиатрии и эндокринологии, aminovadan@yandex.ru;

Савельева Е.В. ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет», к.м.н, доцент, кафедра факультетской педиатрии и эндокринологии, seva-610@mail.ru;

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНИКА В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Белевитина А.А.¹

ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России

Ключевые слова: ВЗК; болезнь Крона, язвенный колит, осложнения.

Актуальность: Статистические исследования свидетельствуют о неуклонном росте числа педиатрических пациентов, страдающих воспалительными заболеваниями кишечника, особенно в экономически развитых странах.[1] Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) — группа иммуноопосредованных воспалительных заболеваний желудочно-кишечного тракта, включающих в себя болезнь Крона (БК) и язвенный колит (ЯК). Внекишечные проявления болезни наблюдаются у 30% пациентов детского возраста с ЯК и БК. [3] Данные патологии сопровождаются не только неблагоприятными клиническими проявлениями, но и тяжелыми инвалидизирующими осложнениями. Диагностика ВЗК на амбулаторном этапе вызывает трудности и сопряжена как с разнообразными клиническими проявлениями, так и экономическими затратами. [2] Пациенты с БК и ЯК подвергаются риску задержки роста по многим причинам, включая воспалительную природу заболевания, нарушение всасывания питательных веществ и хроническое использование стероидов. Ретроспективный обзор 223 пациентов выявил тяжелую задержку роста у 6,4% подростков с болезнью Крона. [4]

Цель исследования: проанализировать данные историй болезни группы педиатрических больных с диагностированными воспалительными заболеваниями кишечника.

Материалы и методы: проанализировано 86 опубликованных материалов на ресурсах Medline, Cochrane на тему ВЗК с 2012 по 2023 гг. Проведен ретроспективный анализ 60 историй болезни пациентов отделения Гастроэнтерологии Клиники ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Результаты и их обсуждение: в исследовании приняли участие 60 пациентов с подтвержденным диагнозом ВЗК.

44 (66.6%) пациента имеют подтвержденный диагноз болезни Крона (БК), в свою очередь, 16 (33.4%) пациентам диагностирован язвенный колит (ЯК).

Средний возраст постановки диагноза БК составил 12 лет, ЯК — 15 лет, распределение по полу в группе с БК составило 1:1, в то время как в группе больных ЯК отмечалось соотношение 11:5, большинство пациентов были женского пола.

Всем больным была проведена консервативная терапия (согласно международным рекомендациям ESPHAGAN), однако трем пациентам с диагнозом БК потребовалось хирургическое лечение в объеме наложения колостомы. Добиться клинической ремиссии удалось у шести пациентов с БК, которым были назначены следующие комбинации: ГКС+азатиоприн (2 пациента), азатиоприн+месалазин+ГКС (2 пациента), азатиоприн+месалазин+инфликсимаб (1 пациент), метотрексат+адалимумаб (1 пациент). Из них эндоскопической ремиссии добились пациенты, принимающие: ГКС+азатиоприн и азатиоприн+месалазин+ГКС. Таким образом, наиболее эффективными комбинациями являлись: ГКС+иммунодепрессивное средство из группы антиметаболитов, ГКС+иммунодепрессивное средство из группы антиметаболитов+НПВС(производное салициловой кислоты).

Больные с ЯК так же получали терапию, двум пациентам была наложена колостома. В клиническую ремиссию были выведены трое пациентов, получающие инфликсимаб+азатиоприн+салофальк (1 пациент), месалазин (1 пациент), азатиоприн+месалазин+ГКС (1 пациент). Данные об эндоскопической ремиссии получены не были. Таким образом, наиболее эффективными оказались комбинации: ГКС+иммунодепрессивное средство из группы антиметаболитов+НПВС (производное салициловой кислоты), НПВС (производное салициловой кислоты), иммунодепрессивное средство из группы антиметаболитов+ингибитор фактора некроза опухоли альфа+ НПВС (производное салициловой кислоты). Прослеживается возможность и эффективность использования комбинации ГКС+ иммунодепрессивное средство из группы антиметаболитов+НПВС-(производное салициловой кислоты) для пациентов из двух групп.

Четыре пациента с БК и два пациента с ЯК получали энтеральное питание. Двое пациентов из исследуемой группы не предъявляли никаких жалоб.

Нарушения стула и боли в животе были наиболее частыми (ЯК — 32% — 14 и 22% — 9, соответственно, БК — 74% — 28 и 76% — 29, соответственно) жалобами для обеих групп больных, однако наиболее часто встречающимися осложнениями данных патологий у исследуемой группы были: потеря веса (ЯК — 19% — 3, БК — 43% — 19), лихорадка (ЯК — 13% — 2, БК — 36% — 16), трещины заднего прохода и прямой кишки (ЯК — 13% — 2, БК — 25% — 11), другие внекишечные проявления (ЯК — 25% — 4, БК — 16% — 7). У пациентов обеих групп наблюдалась задержка роста и отрицательная динамика физического развития по мере взросления пациента.

Выводы: таким образом, статистическая картина осложнений подтверждает важность ранней диагностики БК и ЯК у детей. Выбор тактики лечения основывается согласно шкале PUCAI, однако решение о лечении отдельных пациентов зависят от множества факторов, включая реакцию на предыдущие схемы лечения, опыт лечащего врача в применении конкретного подхода и институциональные ресурсы.

Список литературы

1. Kuenzig ME, Fung SG, Marderfeld L, et al. Twenty-first Century Trends in the Global Epidemiology of Pediatric-Onset Inflammatory Bowel Disease: Systematic Review. *Gastroenterology*. 2022;162(4):1147-1159.e4. doi:10.1053/j.gastro.2021.12.282
2. Ряскин А.Н., Журавская И.М., Петров В.Н. Воспалительные заболевания кишечника // Медицинская сестра. 2013. № 1
3. McDermott E, Ryan EJ, Tosetto M, et al. DNA Methylation Profiling in Inflammatory Bowel Disease Provides New Insights into Disease Pathogenesis. *J Crohns Colitis* 2016;357:77-86. 10.1093/ecco-jcc/jjv176
4. Pozler O, Maly J, Bonova O, et al. Incidence of Crohn disease in the Czech Republic in the years 1990 to 2001 and assessment of pediatric population with inflammatory bowel disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006;357:186-9. 10.1097/01.mpg.0000189328.47150.bc

Сведения об авторах:

- 1.Белевитина Анастасия Александровна, ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, V курс, педиатрический факультет, SPIN-код: 8804-8113, mya.ana@yandex.ru

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАНЛОБУЛЯРНОЙ ЭМФИЗЕМЫ У РЕБЕНКА

Даньшина А.А., 4 курс, педиатрический факультет

*ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, кафедра пропедевтики детских болезней ПФ
Руководитель темы: Ларина Любовь Евгеньевна, кандидат медицинских наук, доцент, Российский
национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова*

Актуальность

Панлобулярная буллезная эмфизема легких (ПБЭЛ) — заболевание, характеризующееся диффузным образованием булл — полостей больше 1 см, которые появляются вследствие необратимого увеличения воздушного пространства и деструкции межальвеолярных перегородок, но с сохранностью респираторных бронхиол [1, 2]. По статистическим данным, распространенность ПЭБЛ у детей с каждым годом регистрируется чаще. Эта тенденция вызывает тревогу, поскольку панлобулярная эмфизема может иметь серьезные долгосрочные последствия для здоровья органов дыхания и общего благополучия ребенка.

Описание клинического случая

Мальчик, 17 лет, 04.12.2023 экстренно доставлен в стационар ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» с жалобами на затрудненное дыхание, повышение температуры тела до 38,5 °С. В анамнезе — аллергическая реакция на аллергены животных и пыльцу, отсутствие хронических заболеваний, профилактические прививки по возрасту, эпидемиологический и наследственный анамнез не отягощены. По данным рентгенографии органов грудной клетки (РГ ОГК) был выявлен спонтанный правосторонний пневмоторакс, после чего было проведено дренирование правой плевральной полости, наблюдалась положительная динамика. На компьютерной томографии (КТ) были выявлены признаки буллезной болезни, эмфиземы легкого, что стало основанием для последующей госпитализации с целью оперативного вмешательства. При подготовке к операции в коагулограмме наблюдалось изолированное снижение активности VII фактора до 39,40%, вследствие чего диагностировали: «легкий дефицит фактора свертывания VII». Пациенту внутривенно однократно вводили концентрат VII фактора свертывания перед операциями. 07.12.2023 проведена торакоскопическую атипичную резекцию верхушки правого легкого с биопсией ткани легкого. По результатам патолого-анатомического исследования была выявлена «буллезная панлобулярная эмфизема». С 08.12.2023 сохранялось большое количество свободного газа в правой плевральной полости, но с 11.12. наблюдалось уменьшение скопления газа, а 16.12. проведено удаление дренажа. Через три месяца, 14.03.2024 пациент был экстренно госпитализирован в стационар с жалобами на затрудненное дыхание, невозможность выполнить полный вдох и боль в грудной клетке слева. После РГ ОГК провели дренирование левой плевральной полости в связи с пневмотораксом большого объема. 21.03. была проведена торакоскопическая атипичная резекция верхушки левого легкого с проведением предварительного гемостаза и с положительной динамикой. В дальнейшем пациент был выписан в удовлетворительном состоянии.

Выводы. У данного пациента ПБЭЛ проявлялась резким, опасным для жизни состоянием в виде спонтанного пневмоторакса на фоне полного благополучия, что привело к экстренному хирургическому вмешательству для стабилизации состояния. Также его хирургическое лечение осложнялось выявленным легким дефицитом VII фактора, что потребовало дополнительной подготовке к операции. По данным метаанализа, эмфизема встречается у взрослого населения с частотой 0,5–5,7% [1]. В отношении детей данное заболевание встречается реже и проявляется неспецифично, поэтому оно заслуживает внимания врачей. Ранее выявление панлобулярной буллезной эмфиземы положительно сказывается на качестве и продолжительности жизни пациентов.

Список литературы

Клинические рекомендации. Эмфизема легких, 2021 год
Максимова С.М., Самойленко И.Г., Бухтияров Э.В. Буллезная эмфизема легких, осложненная спонтанным пневмотораксом случай из практики // ЗР. 2013. № 7 (50).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭРИТРОЦИТОВ И ГЕМОГЛОБИНА У ДЕТЕЙ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В ДИНАМИКЕ

Кириллов О.Н.¹, Засеева В.В.²

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 471 группа, 4 курс, педиатрический факультет, e-mail olegkirillov046@mail.ru

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 471 группа, 4 курс, педиатрический факультет, e-mail vikatamta@mail.ru

Научные руководители: д.м.н., профессор Лучанинова В.Н., профессор кафедры педиатрии и детской кардиологии; к.м.н. Рябых О.В., доцент кафедры педиатрии и детской кардиологии

Ключевые слова: внебольничная пневмония, эритроциты, гемоглобин, средняя концентрация гемоглобина в эритроците

Актуальность. Болезни органов дыхания занимают первое место в структуре общей заболеваемости детей и подростков, при этом, значительная доля приходится на внебольничную пневмонию (ВБП). При внебольничной пневмонии известна реакция лейкоцитов периферической крови на воспаление. Эритроциты же долгое время рассматривались в основном как инертные переносчики кислорода. Однако, появились исследования, в которых показано, что эритроциты являются важными участниками и регуляторами реакций врожденного иммунного ответа и в зависимости от условий микроокружения они могут либо индуцировать воспаление, либо проявлять противовоспалительную активность [2,3,4]. Инициаторами реакций врожденного иммунитета являются внутренние структуры эритроцитов, такие как гемоглобин и гем, обладающие возможностями генерировать активные формы кислорода для защиты от патогенов или усиления воспалительных и патологических аутоиммунных реакций [1]. Понимание разных аспектов защитной роли эритроцитов позволит определить новые терапевтические направления, способствующие повышению эффективности лечения многих воспалительных заболеваний, в том числе пневмонии.

Цель. Оценить динамику показателей эритроцитов, гемоглобина, средней концентрации гемоглобина в эритроците у детей с внебольничной пневмонией в процессе течения болезни.

Материалы и методы. Материалом для анализа послужили данные, выкопированные из историй болезни 56 пациентов 7-12 лет, госпитализированных по поводу внебольничной пневмонии средней тяжести в педиатрическое отделение одной из детских больниц Санкт-Петербурга. Выборка сплошная. Использованы показатели эритроцитов (Эр) в $10^{12}/л$, гемоглобина (Hb) в г/л и средней концентрации гемоглобина в эритроците (MCH) в пг одних и тех же пациентов при поступлении в стационар и при выписке. Для оценки результатов исследования применена описательная статистика в пакете прикладного программного обеспечения MS Excel посредством расчетов основных статистических показателей: среднее (арифметическое) значение (M), среднеквадратическое отклонение (SD), стандартная ошибка среднего (SEM) и проверка гипотезы о достоверности различий между выборками. Для ее проверки о равенстве средних использована t-статистика при уровне значимости $p < 0,05$.

Полученные результаты. Среднее значение Эр при поступлении в стационар составило — $4,7 \pm 0,049$, при выписке — $4,83 \pm 0,056$, Hb — $127,50 \pm 1,47$ и $133,10 \pm 2,63$, MCH $27,4 \pm 0,33$, $30,01 \pm 1,97$ соответственно. Проверка равенства средних по t-критерию Стьюдента показателей эритроцитов выявила $t=1,75$ ($p > 0,05$), гемоглобина $t=1,86$ ($p > 0,05$), средней концентрации гемоглобина в эритроците $t=1,33$ ($p > 0,05$). Статистически такие показатели говорят о недостоверности различий полученных результатов. Тем не менее отмечается разница абсолютных показателей указанных параметров при поступлении и при выписке, что свидетельствует об участии эритроцитов, гемоглобина в реакции на воспаление (при выписке эти показатели выше), а также об эффективном проведении лечебных мероприятий и успешном купировании воспалительного процесса в организме.

Выводы. При сравнении показателей эритроцитов, гемоглобина и средней концентрации гемоглобина в эритроците у детей 7-12 лет с внебольничной пневмонией средней тяжести в начале болезни и при выписке определены недостоверные статистические различия между изученными показателями. Это связано с недостаточным уровнем информативности исследуемых нами параметров.

Необходимо исследование таких показателей как антиген Даффи, гемоцидины, митохондриальная ДНК, белки теплового шока, активные формы кислорода и др. параметров, при этом, возможно получение достоверных доказательств участия эритроцитов и гемоглобина в ответе на воспаление. Последнее известно из публикаций [2,5].

Наши исследования будут продолжаться.

Список литературы

Конопля Е.Н., Поляков Д.В. Иммуные и метаболические параметры плазмы крови и эритроцитов у больных внебольничной пневмонией Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2018. № 3. С.38-46

Серебряная Н.Б., Якуцени П.П. Эритроциты как бактерицидные клетки, участники и регуляторы воспаления. Иммунология. 2020; 41 (5): 458–469.

Anderson H.L., Brodsky I.E., Mangalmurti N.S. The evolving erythrocyte: red blood cells as modulators of innate immunity. J. Immunol. 2018; 201 (5): 1343–51.

Minasyan H.A. Erythrocyte and leukocyte: two partners in bacteria killing. Int. Rev. Immunol. 2014; 33 (6): 490–7.

Значение эритроцитарных индексов периферической крови при внебольничной пневмонии / И.Л. Давыдкин, О.И. Федорова, О.А. Гусякова, Т.Ю. Степанова, С.П. Кривов Известия Самарского научного центра Российской академии наук, том 15, № 3(6), 2013.1768-1770

СОСТОЯНИЕ ИСХОДНОГО ВЕГЕТАТИВНОГО ТОНУСА У ПОДРОСТКОВ С АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ БОЛЬШОГО СТАЖА

Кимбилетова Т.А.

Руководитель темы: д.м.н., профессор Буряк В.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова. Подростки, бронхиальная астма, большой стаж, исходный вегетативный тонус, вариабельность сердечного ритма.

Актуальность. Одной из актуальных проблем современной аллергологии и пульмонологии является проблема бронхиальной астмы. В подавляющем большинстве случаев она берёт своё начало ещё у детей. Нередко уже в подростковом возрасте данный патологический процесс имеет достаточно большой стаж, исчисляемый несколькими годами. Патогенетические механизмы формирования бронхиальной астмы во многом связаны с особенностями функционирования вегетативной нервной системы [1,2]. С учетом разнонаправленных влияний симпатической и парасимпатической иннервации на тонус гладкой мускулатуры бронхов логично предположение о связи функционального состояния вегетативной нервной системы и, в частности, исходного вегетативного тонуса с клинической симптоматикой и течением астматического процесса у подростков с его большим стажем.

Цель. На основе изучения показателей вариабельности сердечного ритма у подростков, имеющих большой стаж бронхиальной астмы, выяснить состояние у них исходного вегетативного тонуса.

Материалы и методы. Обследовано 150 подростков в возрасте от 15 до 18 лет, из них 90 страдали бронхиальной астмой от 5 до 16 лет (в среднем $9,32 \pm 2,92$ года) и составили основную исследовательскую группу больных с большим стажем заболевания. У 30 бронхиальная астма длилась с момента диагностики от 1 года до 3 лет (в среднем $2,82 \pm 0,91$ года) и они составили группу сравнения с малым стажем астматического процесса. Ещё 30 были практически здоровы и составили группу контроля. Всем обследованным проводилось суточное холтеровское мониторирование электрокардиограммы с последующим вычислением на его основе параметров вариабельности сердечного ритма [3]. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью пакета прикладных программ «SPSS 16.0.».

Полученные результаты. Проведённое исследование выявило в основной группе значимое ($p < 0,05$) по сравнению с группой контроля превышение временных параметров вариабельности сердечного ритма — SDANN-i, rMSSD, pNN50 (в основной группе средние значения составили $159,2 \pm 26,29$ мс, $69,6 \pm 12,41$ мс, $36,4 \pm 7,60\%$, а в контрольной группе $145,6 \pm 15,36$ мс, $67,2 \pm 4,80$ мс, $32,8 \pm 5,23\%$, соответственно), что свидетельствует о ваготонической направленности регуляции деятельности дыхательной системы при большом стаже бронхиальной астмы. Изучение спектральных показателей вариабельности ритма сердца показало превышение VLF, LF, HF и LF/HF (средние значения равны $7884,9 \pm 4038,47$ мс, $1980,0 \pm 429,04$ мс, $4127,5 \pm 2566,0$ мс и $0,6 \pm 0,25$) в основной группе статистически значимое ($p < 0,05$) в сравнении с контрольной группой ($2010,4 \pm 342,14$ мс, $1591,7 \pm 45,95$ мс, $1793,3 \pm 44,38$ мс и $0,9 \pm 0,03$) при значимом ($p < 0,05$) снижении в первой симпато-парасимпатического индекса. У подростков с аллергической формой бронхиальной астмы большого стажа является преобладающая повышенная активность ваготонической импульсации на фоне также повышенной, но в меньшей степени активности симпатического тонуса.

Рассматривая варианты исходного вегетативного тонуса, в основной группе его разновидность с избыточной активацией и симпатического, и парасимпатического звеньев с преобладанием парасимпатической импульсации была присуща 83,3±0,89% пациентов, а у 12,2±0,00% наблюдений регистрировалась избыточная ваготония при нормальном симпатическом тонусе. Амфотония регистрировалась у двух пациентов и у одного мальчика одновременное повышение и симпатического, и парасимпатического тонуса с преобладанием симпатического. Вышеизложенное позволяет говорить о нарастающем по мере увеличения длительности течения у подростков аллергической бронхиальной астмы напряжении у них парасимпатического звена вегетативной нервной системы при параллельном угнетении первоначально повышающегося симпатического тонуса.

Выводы. У подростков с большим стажем аллергической формы бронхиальной астмы имеет место вовлечение в патологический процесс вегетативной нервной системы, проявляющееся одновременным повышением тонуса и симпатического, и парасимпатического отделов с преобладанием ваготонии.

Список литературы

Аверьянов А.П. Вегетативный гомеостаз и особенности адаптации у детей с ожирением. Проблемы Эндокринологии. 2006;52(6):21-26. <https://doi.org/10.14341/probl200652621-26>

Вегетативная нервная система в норме и при патологии. Медиаторы и котрансмиттеры: учебно-теоретическое пособие: (для магистров, аспирантов и преподавателей) / Н. А. Соколова, А. С. Маклакова, А. В. Граф, М. В. Маслова; под редакцией А. А. Каменского; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Биологический факультет. Москва: КМК, 2020Библиогр.: с. 141-147.

Гнездицкий В.В. Вызывание потенциалов мозга в клинической практике. / В.В. Гнездицкий. М.: МЕД пресс-информ, 2003. 246 с.

Сведения об авторах:

Кимбилетова Тюльпан Аманкельевна — аспирант кафедры педиатрии и детской кардиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. ORCID:<https://orcid.org/0009-0005-9785-8269>, SPIN-код:4047-4388.

НЕКОТОРЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ГРАНУЛЕМАТОЗНОЙ БОЛЕЗНИ **Ковкрак А.С.**

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра детской эндокринологии, клинической генетики и иммунологии, kovkraka@mail.ru

Актуальность. Хроническая гранулематозная болезнь (ХГБ) — это заболевание из группы первичных иммунодефицитов, связанных с качественным дефектом нейтрофилов [1]. В основе патологии дефект фермента НАДФН-оксидазного комплекса, в результате чего нейтрофилы теряют способность продуцировать супероксидные анионы [2]. ХГБ характеризуется рецидивирующими бактериальными и грибковыми инфекциями, неинфекционными проявлениями и образованием гранулем [2,3].

Цель исследования: изучить особенности клинического течения хронической гранулематозной болезни

Материалы и методы. В ходе исследования был проведен анализ доступной медицинской документации 16 пациентов с хронической гранулематозной болезнью, которые наблюдались в РНПЦ Детской онкологии, гематологии и иммунологии. Клинические данные оценивались ретроспективно.

Результаты и их обсуждение. Диагноз хронической гранулематозной болезни был установлен в возрасте от 3 месяцев до 12 лет, при этом заболевание встречалось исключительно среди мальчиков (100%). Диагноз ХГБ во всех исследуемых случаях был выставлен на основании тестов для определения функциональной активности нейтрофилов, который выявил отсутствие кислородного взрыва нейтрофилов. Молекулярно-генетическое исследование было проведено у 5 пациентов из выборки (31,3%), в результате которого была определена мутация СУВВ.

Гранулематозные осложнения встречались у 81,3% пациентов. Наиболее часто гранулемы выявлялись в легких — в 56,3% наблюдений. Также были диагностированы гранулематозные поражения печени (43,8%), селезенки (12,5%), кожи (31,3%).

Инфекционные проявления ХГБ включали в себя: гнойные лимфадениты (62,5%), рецидивирующие пневмонии (50%), сепсис (37,5%), стоматиты (25%), акне (25%), рецидивирующие парапроктиты (25%), абсцессы легких (18,8%), фурункулез (18,8%), абсцессы подкожно-жировой клетчатки (12,5%), рецидивирующий контагиозный моллюск (12,5%), пузырьчатка новорожденных (6,3%), остеомиелит (6,3%).

Среди возбудителей инфекций дыхательной системы наиболее часто выделялись грибы рода *Candida* (56,3%), *Streptococcus pyogenes* (56,3%), *Mycoplasma pneumoniae* (50%), *Chlamydia pneumoniae* (43,8%).

У 50% пациентов (8 человек) была диагностирована туберкулезная инфекция, протекающая в виде туберкулезного лимфаденита в 100% случаев, также был диагностирован ПТК (37,5%), инфильтративный туберкулез (12,5%).

При анализе данных иммунологических параметров пациентов с ХГБ не было выявлено специфических изменений. Повышение содержания иммуноглобулина Е отмечалось в 37,5% наблюдений.

Выводы. 1. Для ХГБ характерны гранулематозные осложнения, наиболее часто поражающие легкие.

2. Среди инфекционных осложнения наиболее часто встречались гнойные лимфадениты, а также рецидивирующие пневмонии, инфекции кожи, подкожно-жировой клетчатки и слизистых оболочек, сепсис.

3. Отмечена склонность пациентов с ХГБ к развитию туберкулезной инфекции, наиболее часто проявляющуюся в виде туберкулезного лимфаденита.

Список литературы

Chronic Granulomatous Disease // GeneReviews URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK99496/> (дата обращения: 12.03.2024).

Grammatikos A., Gennery A. Inflammatory Complications in Chronic Granulomatous Disease // Journal of Clinical Medicine. 2024. № 13. С. 4-15.

Yu H.H., Yang Y.H. Chronic Granulomatous Disease: a Comprehensive Review // Clinical Reviews in Allergy & Immunology. 2021. № 61. С. 101-113.

Сведения об авторах:

1. Ковкрак Анастасия Сергеевна, студентка 6 курса Белорусского государственного медицинского университета

ИНДЕКС ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДОБРОТНОСТИ СЕРДЦА КАК СКРИНИНГОВЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ СКРЫТОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА

Коновалова О.С.¹, Токарева Ю.А.²

Руководитель темы: Мельникова И.Ю.¹

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Центр детской кардиологии и ревматологии ГБУЗ «Детская республиканская больница им. И.Н. Григоровича», Республика Карелия, Петрозаводск

Ключевые слова: дети, младший школьный возраст, электрокардиограмма (ЭКГ), индекс добротности миокарда

Актуальность. В качестве одного из методов оценки проводящей системы и нарушений проводимости, а также оценки состояния миокарда и эффективности терапии в свое время был предложен показатель «электрической добротности сердца» (А.Н.Волобуев и соавт.), который представляет собой определенное во II отведении отношение амплитуд зубцов R и T с отношением продолжительности интервалов QT и QRS. Полученные результаты оценивались по специальной номограмме, однако нормативы были определены только для пациентов взрослого возраста. В дальнейшем была разработана формула (патент RU 2623486 «Способ развития риска развития жизнеугрожающих нарушений сердечного ритма у детей и подростков», Мельникова И.Ю., Токарева Ю.А., 2017 г.), адаптированная для детского возраста и не требующая применения номограммы: $D=(aR/aT):(QT/QRS)$, где D — индекс электрической добротности миокарда, aR и aT — амплитуды зубцов R и T, QT — интервал QT, QRS — интервал QRS. Известно, что значения индекса добротности миокарда выше 0,80 характеризуют низкий риск развития неблагоприятных кардиологических событий, от 0,55 до 0,80 — средний риск развития неблагоприятных кардиологических событий и ниже 0,55 — высокий риск развития неблагоприятных кардиологических событий. [1,2]

Цель исследования: определить наличие или отсутствие риска развития фатальных кардиогенных состояний у детей младшего школьного возраста, не имеющих отклонений со стороны сердечно-сосудистой системы и имеющих отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы.

Материалы и методы. Проанализированы данные 167 детей в возрасте от 7 до 10 лет. Было проведено стандартное электрокардиографическое исследование с оценкой индекса добротности миокарда по модифицированному методу оценки индекса электрической добротности сердца на основании следующей формулы: $D=(aR/aT):(QT/QRS)$, где D — индекс электрической добротности миокарда, aR и aT — амплитуды зубцов R и T, QT — интервал QT, QRS — интервал QRS. ЭКГ регистрировали в 12 отведениях, оценка ЭКГ проводилась по общепринятым правилам.

Результаты и обсуждение. Из 167 детей 52 ребенка в анамнезе не имели отклонений со стороны сердечно-сосудистой системы (контрольная группа) и 115 детей (основная группа) имели отклонения со

стороны сердечно-сосудистой системы при проведении стандартного электрокардиографического исследования и во время суточного мониторирования ЭКГ в виде эктопического наджелудочкового ритма, заместительного желудочкового ритма, тенденции к брадикардии, брадикардии, эпизодов синоатриальной блокады 2 и 3 степени, пауз выше возрастной нормы, но менее 3 секунд, эпизодов АВ-блокады 1, 2 и 3 степени, АВ-диссоциации, наджелудочковой и желудочковой экстрасистолии (чаще 100 комплексов за сутки). Удлинения интервала QT на ЭКГ покоя ни у одного ребенка в обеих группах зарегистрировано не было. Группы были сопоставимы по возрасту и полу.

В группе здоровых детей медианная высота зубца R составляла 18,25 мм, зубца T — 5 мм, соотношение зубца R к зубцу T равнялось 3,6; медианная ширина QT составляла 0,38 сек, комплекса QRS — 0,08 сек, соотношение ширины интервала QT к ширине комплекса QRS составила 4,21. Индекс добротности миокарда составил 0,845 (от 0,36 до 1,825).

В группе детей с отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы медианная высота зубца R составляла 16 мм, зубца T — 3,5 мм, соотношение зубца R к зубцу T равнялось 2,8; медианная ширина QT составляла 0,38 сек, комплекса QRS — 0,08 сек, соотношение ширины интервала QT к ширине комплекса QRS составила 4,25. Индекс добротности миокарда составил 0,81 (от 0,32 до 2,35).

Было обнаружено значимое ($p < 0,05$) различие в высоте зубцов R и T в основной и контрольной группах. Между соотношениями зубца R к T была обнаружена заметная корреляция. Весьма высокая корреляция была обнаружена относительно зависимости индекса добротности миокарда от соотношения высоты зубцов R и T, в то время как зависимости от соотношения между шириной интервала QT и комплекса QRS зарегистрировано не было.

В ходе проведенного обследования детей было выявлено, что, действительно, у здоровых детей индекс добротности миокарда выше 0,80, характеризующий низкий риск развития неблагоприятных кардиологических событий отмечался в 64% случаев, в то время как у детей с отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы индекс добротности миокарда составил 51,3%. Индекс добротности миокарда в диапазоне от 0,55 до 0,80, характеризующий среднюю степень риска развития неблагоприятных кардиологических событий у здоровых детей выявлен в 26% случаев, у детей с отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы — в 38,3% случаев. Индекс добротности миокарда ниже 0,55, характеризующий высокий риск неблагоприятных кардиологических событий выявлен у здоровых детей в 10% случаев, в то время как у детей с нарушениями со стороны сердечно-сосудистой системы — в 10,4% случаев.

Выводы. На основании полученных данных было обнаружено, что индекс добротности миокарда существенно зависит от соотношения зубцов R и T между собой, что лишний раз подчеркивает важность не только изолированной друг от друга оценки высоты зубцов R и T при анализе ЭКГ, но и соотношения между ними, а также доказывает влияние этого соотношения на электрическую стабильность миокарда. Также рекомендуется оценивать индекс добротности миокарда у всех детей, а не только из групп риска, поскольку было выявлено, что риск неблагоприятных кардиологических событий может быть повышен не только у детей с отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы в анамнезе, но и у тех, кто не имел отклонений, хотя, безусловно, этот риск повышается при наличии данных отклонений. С учетом возможного недиагностированного на ЭКГ покоя транзиторного удлинения интервала QT и нарушения адаптации интервала QT к ЧСС оценка индекса добротности миокарда представляется важным инструментом диагностики электрической нестабильности миокарда и может помочь практикующему врачу выявить группу риска детей по развитию неблагоприятных кардиологических событий.

Список литературы

Мельникова И. Ю., Токарева Ю. А. Индекс «электрической добротности сердца» позволяет спрогнозировать степень риска фатальных кардиогенных состояний у детей и подростков // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2021. № 1. С. 150-154.

Пат. 2623486 Российская Федерация, МПК А 61 № 1/30. Способ прогнозирования риска развития жизнеугрожающих нарушений сердечного ритма у детей и подростков / Мельникова И.Ю., Токарева Ю.А.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. № 2016131834, заявл. 02.08.2016, опубл. 26.06.2017, Бюл. № 18. 13 с.

Сведения об авторах:

Коновалова Ольга Сергеевна, врач-кардиолог детский 1 квалификационной категории, врач функциональной диагностики, врач-педиатр, аспирант кафедры педиатрии и детской кардиологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Минздрава России, 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул.Кирочная, д.41, ORCID-ID: 0009-0000-7594-6077, Web of Science ResearcherID: KHT-5974-2024, e-mail: os.konovalova@yandex.ru

Токарева Юлия Александровна, врач функциональной диагностики 1 квалификационной категории, детский кардиолог Центра детской кардиологии и ревматологии ГБУЗ «Детская республиканская больница им. И.Н. Григовича», 185000, Россия, Петрозаводск, ул.Парковая, д.58, ORCID-ID: 0000-0002-7778-6051, e-mail: julia2401@mail.ru.

Мельникова Ирина Юрьевна, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой педиатрии и детской кардиологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Минздрава России, 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул.Кирочная, д.41, Researcher ID: O-6400-2014, Scopus ID: 57197869697, ORCID: 0000-0002-1284-5890, SPIN-код: 8053-1512, E-mail: melnikovai@yandex.ru

АНАЛИЗ МИКРОАМПЛИТУДНЫХ КОЛЕБАНИЙ КАРДИОЦИКЛА В СКРИНИНГОВОЙ ОЦЕНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА **Коновалова О.С.**

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: Мельникова И.Ю.

Ключевые слова: дети, младший школьный возраст, метод дисперсионного картирования, кардиовизор

Актуальность. Анализ микроальтернаций зубцов ЭКГ представляет собой суммарную оценку работы физиологических систем организма, участвующих в механизмах регуляции работы сердца, на которые могут влиять изменения ионного баланса в миоцитах, сдвиги симпатoadрeнaлoвoй активaции, а также другие метаболические изменения, которые вследствие небольшой величины не проявляются в морфологии ЭКГ или на УЗИ сердца. Существуют сведения о том, что данный способ диагностики позволяет оценить донозологические изменения электрофизиологического состояния миокарда в ответ на повседневную нагрузку. [1,2]

Цель: определить наличие или отсутствие отклонений при проведении дисперсионного картирования миокарда у детей младшего школьного возраста, не имеющих отклонений со стороны сердечно-сосудистой системы и имеющих отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы.

Материалы и методы. Проанализированы данные 30 детей в возрасте от 7 до 10 лет, которым было проведено дисперсионное картирование ЭКГ.

Результаты и обсуждение. Обследовано 30 детей, из них 13 мальчиков (43,3%) и 17 девочек (56,7%), разделенные на 2 группы: дети, не имеющие нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы (13 человек, контрольная группа) и дети, имеющие нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы (17 человек, группа сравнения), сопоставимые по полу и возрасту. Отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы считались: тенденция к брадикардии (5,9%) и брадикардия (23,5%), эктопический предсердный ритм (5,9%), нарушения процессов реполяризации (17,6%), АВ-блокада 1 степени (5,9%) на ЭКГ, а также конкурирующий (23,5%) и доминирующий (5,9%) эктопический предсердный ритм, эпизоды синоатриальной блокады 2 степени 1 типа (5,9%), синоатриальной блокады 2 степени 2 типа (17,6%), аресты синусового узла (11,8%), паузы выше возрастной нормы, но менее 2000 мс (52,9%), АВ-блокада 1 степени (41,1%), АВ-блокада 2 степени 1 типа (11,7%), АВ-блокада 2 степени 2 типа (5,9%), брадикардия в течение суток (17,6%), желудочковая экстрасистолия парная (11,8%) во время суточного мониторирования ЭКГ. В обеих группах у половины детей отмечалась также синусовая аритмия, а в 16% — миграция водителя ритма по предсердиям. Прочих нарушений ритма и проводимости сердца зарегистрировано не было.

Всем детям было проведено дисперсионное картирование ЭКГ в покое (5-минутный протокол), затем исследование было проведено в положении стоя (30-секундная запись), сразу после физической нагрузки (30-секундная запись) и через 2 минуты после физической нагрузки (30-секундная запись).

В контрольной группе отмечались следующие медианные показатели в покое: индекс Миокард=13% (9-16%), Функциональный резерв=85% (77-88%), индекс Ритм=23% (10-45%), индекс детализации G1=2 (0-6), G2=1 (0-4), индексы детализации G3=0, G4=0, G5=0, G6=0, G7=0, G9=0 (0-13), показатель Т-альтернaции=6 (3-16), индекс электрической нестабильности=1.

В группе сравнения медианные показатели в покое были следующими: индекс Миокард=15% (10-16%), Функциональный резерв=80% (74-89%), индекс Ритм=27% (12-70%), индекс детализации G1=3 (0-6), G2=2 (0-4), G3=0, G4=0, G5=0 (0-1), G6=0 (0-6), G7=0 (0-1), G9=0 (0-19), показатель Т-альтернaции=5 (3-16), индекс электрической нестабильности у 76,5% детей составил 1, у 23,5% детей составил 4.

В контрольной группе отмечались следующие медианные показатели в положении стоя: индекс Миокард=16% (14-18%), Функциональный резерв=83% (76-86%), индекс Ритм=26% (2-41%), индекс

детализации G1=0 (0-7), G2=4 (0-5), G3=0 (0-1), G4=0, G5=0 (0-1), G6=0 (0-1), G7=0, G9=0 (0-5), показатель Т-альтернации=15 (6-18).

В группе сравнения медианные показатели в положении стоя были следующими: индекс Миокард=15% (14-26%), Функциональный резерв=84% (69-86%), индекс Ритм=32% (11-100%), индекс детализации G1=0 (0-10), G2=0 (0-4), G3=0 (0-11), G4=0 (0-1), G5=0 (0-1), G6=0 (0-8), G7=0 (0-3), G9=0 (0-20), показатель Т-альтернации=15 (3-23), индекс электрической нестабильности был равен 1.

В контрольной группе отмечались следующие медианные показатели после физ.нагрузки: индекс Миокард=17% (15-39%), Функциональный резерв=85% (64-86%), индекс Ритм=40% (31-100%), индекс детализации G1=0 (0-12), G2=4 (0-9), G3=1 (0-16), G4=0 (0-12), G5=1 (0-1), G6=5 (0-8), G7=0 (0-15), G9=0 (0-9), показатель Т-альтернации=16 (0-30), индекс электрической нестабильности=1 отмечался у 92,3% детей, у остальных 7,7% детей он составил 4.

В группе сравнения медианные показатели после физ.нагрузки были следующими: индекс Миокард=16% (15-42%), Функциональный резерв=85,5% (62-89%), индекс Ритм=42% (20-100%), индекс детализации G1=0 (0-14), G2=0 (0-5), G3=0 (0-11), G4=0 (0-19), G5=1 (0-1), G6=1 (0-8), G7=0 (0-3), G9=0 (0-17), показатель Т-альтернации=17 (14-26), индекс электрической нестабильности=1 отмечался у 70,59% детей, у 11,76% детей он составил 4, у 17,65% детей он был равен 5.

В контрольной группе отмечались следующие медианные показатели через 2 минуты после физ.нагрузки: индекс Миокард=16% (14-25%), Функциональный резерв=82% (77-86%), индекс Ритм=37% (19-78%), индекс детализации G1=6 (0-7), G2=4 (0-6), индексы детализации G3=0 (0-16), G4=0, G5=1 (0-2), G6=0 (0-7), G7=0 (0-3), G9=0 (0-12), показатель Т-альтернации=14 (3-25), индекс электрической нестабильности=1 у 84,6% детей, а 4 — у 15,4% детей.

В группе сравнения медианные показатели через 2 минуты после физ.нагрузки: индекс Миокард=16% (14-25%), Функциональный резерв=84% (75-86%), индекс Ритм=28% (14-69%), индекс детализации G1=0 (0-7), G2=0 (0-5), индексы детализации G3=0 (0-1), G4=0 (0-1), G5=0 (0-2), G6=0 (0-12), G7=0 (0-9), G9=0 (0-17), показатель Т-альтернации=15 (3-25), индекс электрической нестабильности=1 у 88,24% детей, 4 — у 11,76% детей.

На основе проведенного исследования можно судить о том, что у детей, имеющих отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы индекс Миокард в покое в среднем выше на 2%, Функциональный резерв в среднем снижен на 5%, индекс ритм повышен на 4%. Индексы детализации G1-G2 в среднем выше на 1 у.е., индексы детализации G5, G6 и G7 хоть и имеют сопоставимое медианное нормальное значение, имеют больший размах по показателям вплоть до пограничных значений, чем у детей, не имеющих отклонений со стороны сердечно-сосудистой системы. Показатель Т-альтернации в покое не показал значимых различий, однако индекс электрической нестабильности у части детей, имеющих отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы показал отклонение в сторону пограничного состояния с трендом в сторону возможной желудочковой аритмии.

В положении стоя регистрируется также повышение индекса Миокард в среднем на 1%, но с гораздо большим размахом до выраженных отклонений, в то время как у детей контрольной группы индекс Миокард оставался в пределах пограничных значений. У ряда детей, группы сравнения зарегистрировано значимое снижение Функционального резерва миокарда ниже 70%. Индекс Ритм по-прежнему показал разницу в среднем на 6%, а у некоторых детей повышаясь до 100%, что является абсолютной противоположностью от нормального значения. Индексы детализации G1-G2 и G4-G6 значимых различий не показали, однако индекс детализации G3 у детей группы сравнения показал существенный размах по значениям вплоть до выраженных отклонений. То же касается индекса детализации G7: являясь нормальным у детей контрольной группы, в группе сравнения также отмечался значимый размах по значениям вплоть до выраженных отклонений. По показателю Т-альтернации отклонения также были получены: у ряда детей отмечалось повышение показателя выше нормального значения.

При проведении исследования сразу после физ.нагрузки было зарегистрировано, что у детей основной и контрольной группы по основным индексам в среднем значимых различий не отмечалось, несмотря на то, что размах индекса Миокард был выше у детей группы сравнения, так же, как и показателя функционального резерва (со снижением у ряда детей вплоть до 62% относительно 64% в контрольной группе). Индексы детализации G2, G3, G4, G6 и G7, а также показатель Т-альтернации у детей, имеющих отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы показали чуть большую устойчивость, чем у детей, их не имеющих. Однако индекс электрической нестабильности у ряда детей группы сравнения показал пограничные значения с отклонением тренда как в сторону возможной желудочковой аритмии, так и наджелудочковой.

В восстановительном периоде у детей обеих групп показатели вернулись преимущественно к нормальным значениям: некоторые отклонения зарегистрированы по индексу детализации G3 у детей

контрольной группы и индексу детализации G7 у детей группы сравнения. Индекс электрической нестабильности у детей, имеющих отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы по-прежнему в некоторых случаях показал отклонение тренда в сторону возможной желудочковой аритмии.

Были получены статистически достоверные различия между группами детей по индексам детализации G1 и G2 в восстановительном периоде ($p=0,01$), индексу электрической нестабильности в покое ($p=0,02$). Показатель Функционального резерва после физической нагрузки ($p=0,05$) и показатель Ритм в восстановительном периоде показали тенденцию к различиям ($p=0,07$).

Выводы. Статистически значимые различия между двумя группами по основным показателям зарегистрированы не были, однако обращает на себя внимание, что медианные значения и размах значений по показателям Миокард, Функциональный резерв и Ритм у детей, имеющих нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы и не имеющих подобные нарушения, отличаются более низкими характеристиками в покое с ухудшением показателей в ортопробе и сразу после физической нагрузки. Устойчивость прочих показателей во время физической нагрузки у детей, имеющих отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы, вероятно, говорит о хороших компенсаторных механизмах даже при несколько сниженном функциональном резерве миокарда и большей электрической его нестабильности.

Список литературы

Есина Е.Ю., Зуйкова А.А., Добрынина И.С., Лютов В.В., Цыган В.Н. Дисперсионное картирование ЭКГ в доклинической диагностике сердечно-сосудистых заболеваний // Современные технологии в медицине. 2020. Том 12. № 5. С. 87-93.

Погоньшева И.А., Погоньшев Д.А., Луняк И.И. Показатели дисперсионного картирования электрокардиограммы у студентов северного вуза // Вестник нижевартовского государственного университета. 2019. № 2. С. 98-104.

Сведения об авторах:

Коновалова Ольга Сергеевна, врач-кардиолог детский 1 квалификационной категории, врач функциональной диагностики, врач-педиатр, аспирант кафедры педиатрии и детской кардиологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Минздрава России, 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул.Кирочная, д.41, ORCID-ID: 0009-0000-7594-6077, Web of Science ResearcherID: KHT-5974-2024, e-mail: os.konovalova@yandex.ru

Мельникова Ирина Юрьевна, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой педиатрии и детской кардиологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Минздрава России, 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул.Кирочная, д.41, Researcher ID: O-6400-2014, Scopus ID: 57197869697, ORCID: 0000-0002-1284-5890, SPIN-код: 8053-1512, E-mail: melnikovai@yandex.ru

СОЧЕТАНИЕ МАЛОЙ ФОРМЫ ТАЛАССЕМИИ И ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА В ДЕТСКОЙ ПРАТИКЕ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Мокшина М.Н.

*Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры педиатрии и детской кардиологии Чистякова В.Ю.,
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова. Талассемия, дефицит железа, дети.

Актуальность. Самыми распространенными анемиями детского возраста по являются анемии, связанные с дефицитом железа и наследственные гемолитические анемии — талассемии. Наличие у ребенка гипохромной микроцитарной анемии требует проведения дифференциальной диагностики между этими заболеваниями. По данным ВОЗ частота распространения железодефицитных состояний в развитых странах составляет до 12%, в развивающихся до 50%. В то же время 3% населения мира являются носителями аллелей β -талассемии, а в Юго-Восточной Азии 5-10% населения являются носителями аллелей α -талассемии [1, 2]. Известно, что талассемия обычно сопровождается перегрузкой железом, в последние годы стали диагностироваться случаи сочетания талассемии с дефицитом железа [3, 4].

Цель. На примере клинического случая продемонстрировать сочетание талассемии и дефицита железа у детей.

Материалы и методы. Выписки из истории болезни пациента с данными анамнеза, объективного и лабораторно-инструментального обследования; электрофорез гемоглобина.

Полученные результаты. На консультацию обратилась семья с тремя детьми. У младшей девочки Ж. в возрасте 1 года диагностирована малая форма бета-талассемии. Двое старших детей: мальчик Н. 11 лет и

девочка М. 9 направлены на консультацию к гематологу. В лабораторных анализах мальчика Н. выявлена микроцитарная, гипохромная анемия легкой степени (Hb 116 г/л; HCT 36,2%; RBC $5,52 \cdot 10^{12}/л$; MCV 65,5 fl; MCH 21,1 pg; MCHC 322 г/л, RDW 14,8%), у девочки М. аналогичные изменения (Hb 103 г/л; HCT 32,1% RBC $4,72 \cdot 10^{12}/л$; MCV 67,90 fl; MCH 21,80 pg, MCHC 322 г/л, RDW 14,2%). Учитывая наличие у младшей сестры малой формы бѣта-талассемии старшим брату и сестре рекомендовано проведение обследования — электрофорез гемоглобинов. Данный метод используется для диагностики талассемии и повышение уровня HbA2 более 4% является признаком бѣта-талассемии [3]. При обследовании обращало внимание наличие у обоих старших детей жалоб на проявления сидеропенического синдрома: слабость, быструю утомляемость, сухость кожи, ломкость ногтей, снижение переносимости физической нагрузки, избирательный аппетит. С целью дифференциальной диагностики назначено обследование железо-комплекса. По данным лабораторных исследований у мальчика Н. выявлено сочетание малой формы бѣта-талассемии (HbA 95,7%, HbA2 4,3%) и латентного дефицита железа: железо сыворотки 6,8 ммоль/л (норма 12 ммоль/л), ферритин 20 нг/мл (норма 30 нг/мл). У девочки М. также диагностировано сочетание малой формы бѣта-талассемии (HbA 95,4%, HbA2 4,1%, HbF 0,5%) и латентного дефицита железа: снижение показателей железа сыворотки до 6,4 ммоль/л и ферритина до 25,3 нг/мл. При типичном течении талассемии имеется перегрузка железом, однако в данном клиническом случае при сборе жалоб и осмотре пациентов имелись признаки сидеропенического синдрома, характерного для дефицита железа, который был подтвержден лабораторно. Была назначена терапия препаратами железа (III) гидроксид полимальтозата для восполнения дефицита железа. На фоне проводимой терапии положительная динамика — купировались признаки сидеропении, лабораторно восстановлены запасы железа (достигнут уровень ферритина более 30 нг/мл). Микроцитарная, гипохромная анемия сохранялась несмотря на терапию и являлась проявлением малой формы бѣта-талассемии.

Выводы. У детей возможно сочетание малых форм талассемии и дефицита железа. Регулярное исследование у детей с талассемией показателей обмена железа необходимо для диагностики как возможной перегрузки железом, так и для своевременного выявления и коррекции сидеропенических состояний. Важно отметить, что по данным исследований дефицит железа может приводить к снижению уровня HbA2, что в свою очередь может приводить к несвоевременной диагностике малой формы бѣта-талассемии [5].

Список литературы

Жибурт Е. Б. Детская трансфузиология: руководство для врачей / Е. Б. Жибурт. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 344 с.

Педиатрия по Нельсону в 4-х томах. Том 2. Под ред. Р.М. Клигмана, Дж.У. Сент-Джима III, Н.Дж. Блума и др.; Пер. с англ.; Под ред. Д.О. Иванова, С.А. Сайганова, И.Ю. Мельниковой, В.П. Новиковой. / — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023.

Colaco S, Colah R, Nadkarni A. Significance of borderline HbA2 levels in β thalassemia carrier screening// Sci Rep. 2022. Vol.12(1). p.5414. doi: 10.1038/s41598-022-09250-5. PMID: 35354866; PMCID: PMC8969165. [Электронный ресурс]

Denic S, Hemoglobin A2 Lowered by Iron Deficiency and α -Thalassemia: Should Screening Recommendation for β -Thalassemia Change? // Denic S, Agarwal MM, Al Dabbagh B, El Essa A, Takala M, Showqi S, Yassin J // ISRN Hematol. 2013. 58294. doi: 10.1155/2013/858294. Epub 2013 Mar 12. PMID: 23577263; PMCID: PMC3610360. [Электронный ресурс]

Yousafzai YM, Co-existing iron deficiency overload in beta-thalassemia trait. / Yousafzai YM, Wahid QUA, Khan S, Mir A, Khan A, Raziq F // J. Pak Med Assoc. 2019. Vol.69 — № 6 — p.806-810. PMID: 31189286. 2019. Jun. [Электронный ресурс]

Сведения об авторах:

Мокшина Мария Николаевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка 471 группа, 4 курс, Педиатрический факультет, e-mail mashamokshina11@mail.ru

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ТЕРАПИИ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ПОДГРУППАХ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Невмержицкий В.С., Манцевич К.С.

*Научный руководитель — к.м.н., доцент Чистый А.Г.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Актуальность. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), приверженность к лечению — это степень соответствия поведения пациента рекомендациям врача в отношении регулярности приема лекарственного средства, его дозы и интервала между приемами, а повышение эффективности мероприятий, которые направлены на улучшение приверженности к лечению, может иметь гораздо большее влияние на здоровье населения, чем усовершенствование каких-либо отдельных врачебных манипуляций [1]. На сегодняшний день до сих пор эффективность лечения многих заболеваний в амбулаторных условиях остается достаточно низкой и причиной этому является несоблюдение пациентами назначений лечащего врача. Контроль за соблюдением режима приема лекарственных средств в амбулаторных условиях в педиатрической практике ложится на родителей детей [2].

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 104 родителя детей и 48 детей-подростков. Опрос проводился на базе УЗ «6-ая городская клиническая поликлиника» г. Минск, на базе УЗ «3-я городская детская клиническая больница» г. Минск [3]. Респондентам были заданы вопросы на предмет определения степени приверженности, назначаемого лечения врачом-педиатром. Положительный ответ оценивался в 0 баллов, отрицательный ответ в 1 балл. Средний возраст детей, приверженность к лечению которых определялась, составил $12,8 \pm 4,3$ года. Участники опроса по степени комплаентности были разделены на группы. Среди отвечающих родителей с низкой степенью приверженности $n=70$ (67,3%), с частичной степенью приверженности к лечению $n=26$ (25%), с высокой степенью приверженности к лечению $n=8$ (7,7%). Среди отвечающих подростков с низкой степенью приверженности $n=36$ (75%), с частичной степенью приверженности к лечению $n=8$ (16,6%), с высокой степенью приверженности к лечению $n=4$ (8,4%). Также нами были изучены основные причины низкой комплаентности в исследуемых подгруппах.

Результаты и их обсуждение. Для определения насколько чаще такая причина отсутствия комплаентности как «Недостаточное информирование о состоянии здоровья/опасности заболевания» встречается в ответах родителей детей, чем подростков был проведен расчет показателя отношения шансов (OR) с оценкой его статистической значимости, исходя из значений 95% доверительного интервала (95% CI). Выявлено, что шанс обнаружения причины «Недостаточное информирование о состоянии здоровья/опасности заболевания» среди родителей составил 5,500, отношение шансов — $OR=3,808$ (1,603-9,043). Частота встречаемости причины «Недостаточное информирование о состоянии здоровья/опасности заболевания» была выше в группе респондентов родителей, чем в группе подростков ($n=44$) — 45,83% против 18,18% ($n=8$), $\chi^2=9,881$, $p<0,01$.

Для определения насколько чаще такая причина отсутствия комплаентности как «Забывали принимать лекарственные средства» встречается в ответах подростков, чем родителей детей был проведен расчет показателя отношения шансов (OR) с оценкой его статистической значимости (табл.2) исходя из значений 95% доверительного интервала (95% CI). Выявлено, что шанс обнаружения причины «Забывали принимать лекарственные средства» среди подростков составил 0,821, отношение шансов — $OR=3,897$ (1,789-8,490).

Частота встречаемости причины «Забывали принимать лекарственные средства» была выше в группе респондентов подростков, чем в группе родителей детей ($n=32$) — 72,72% против 40,62% ($n=39$), $\chi^2=12,440$, $p<0,001$.

Выводы. Полученные результаты свидетельствует о том, что в подгруппе родителей такая причина некомплаентности как «Недостаточное информирование о состоянии здоровья/опасности заболевания» в 3,8 раз чаще встречается, чем в подгруппе подростков, а «Недостаточное информирование о состоянии здоровья/опасности заболевания» в 3,9 раза чаще встречается в подгруппе подростков, чем в подгруппе родителей.

Список литературы

Невмержицкий, В. С. Оценка приверженности к терапии в педиатрической практике / В. С. Невмержицкий, А. А. Шило // Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2023: сборник материалов докладов LXXVII Международной научно-практической конференции студентов и молодых учёных / под ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка. Минск: БГМУ, 2023. С. 1665–1667.

Невмержицкий, В. С. Основные причины низкой комплаентности в педиатрической практике / В. С. Невмержицкий, А. А. Шило // Научный медицинский вестник Югры. 2023. Т. 36, № 2. С. 110–112.

Невмержицкий, В. С. Комплаентность в педиатрической практике / В. С. Невмержицкий, А. А. Шило // Достижения фундаментальной, прикладной медицины и фармации: сборник тезисов докладов 77-й Международной научно-практической конференции / под ред. Ж. А. Ризаева — Самарканд: СамГМУ, 2023. С. 465.

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО ИСХОДА ПОСРЕДСТВОМ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ-АНГИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ АНЕВРИЗМ ОФТАЛЬМИЧЕСКОГО СЕГМЕНТА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

Патрина Е.А., Тургель В.А.

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Руководитель темы. Тульцева С.Н.

Введение. Аневризмы офтальмического сегмента внутренней сонной артерии (АОВСА, С6), составляют 5% всех интракраниальных аневризм. До 29% АОВСА осложняются субарахноидальными кровоизлияниями, но даже при отсутствии разрыва могут вызывать нарушения зрения. Согласно клиническим рекомендациям Ассоциации нейрохирургов России (2015), АОВСА лечат с использованием эндоваскулярных технологий. Стентирование аневризмы возможно только при наличии коллатерального кровотока, который интраоперационно оценивают с помощью балонного окклюзионного теста. При этом остается неясным, насколько адекватно может обеспечить кровоснабжение глазного яблока в этом сегменте имеющийся коллатеральный кровоток после стентирования ВСА. Выполнение ОКТА и калиброметрия перипапиллярных сосудов (КПС), выполненные до и после стентирования могут расширить представления о безопасности этой операции.

Цель. Оценить показатели глазной гемодинамики у пациентов, перенесших стентирование АОВСА.

Материалы и методы. Группу наблюдения составили 7 пациентов (5 женщины) в возрасте от 23 до 68 лет, поступивших в РНХИ им. А.Л. Поленова в период с октября по декабрь 2023 года. Критерии отбора: односторонняя АОВСА, отсутствие КТ-признаков компрессии зрительного пути и офтальмологических жалоб. Всем пациентам проведено эндоваскулярное лечение в форме постановки в ВСА поток-отклоняющего стента. До и сразу после операции пациентам проводился стандартный офтальмологический осмотр, а также КПС с измерением среднего диаметра перипапиллярных артерий (СДА) и вен (СДВ), ОКТА (RTvue xr avanti) сетчатки с измерением плотности сосудов поверхностного и радиального перипапиллярного капиллярных сплетений сетчатки (ПСПКС).

Результаты. После стентирования 2 пациента на стороне АОВСА отмечали множественные эпизоды транзиторной монокулярной слепоты длительностью от 30 секунд до нескольких часов. В предоперационном периоде средние показатели ПСПКС у них значимо не отличались от других пациентов (51,3 против 50,5, $P=,399$). При этом при анализе предоперационных карт плотности перфузии ДЗН и сетчатки выявлены сегментарные дефекты кровотока в поверхностном и перипапиллярном капиллярных сплетениях. По данным КПС до операции у них также отмечалось значимое уменьшение СДА на стороне поражения в сравнении с противоположным глазом (83,6 мкм против 89,8 мкм, $p=0,031$). После операции площадь выявленных дефектов перфузии не изменилась, динамики показателей ПСПКС и СДА также отмечено не было — 50,9 до и 50,4 после ($p=0,672$) и 83,6 мкм до и 84,1 мкм после ($p=0,180$) соответственно. У остальных пациентов ни в дооперационном, ни в послеоперационном периоде микроциркуляторных нарушений сетчатки выявлено не было.

Выводы. Проведенное пилотное исследование показало, что предоперационное обнаружение локальных дефектов капиллярной перфузии сетчатки и ДЗН, а также асимметрия калибра перипапиллярных артериол при АОВСА могут являться маркерами недостаточности коллатерального кровотока, проявляющейся появлением транзиторных эпизодов монокулярной слепоты после стентирования.

Список литературы

1. Микроциркуляция глаза после реконструктивных операций на сонных артериях в раннем послеоперационном периоде (Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-oftalmologii/2022/5-2/10042465X2022052186>)

2. Влияние реваскуляризации внутренней сонной артерии путем стентирования или эндартерэктомии на микроциркуляцию глаза (по данным оптической когерентной томографии) (Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-revaskulyarizatsii-vnutrenney-sonnoy-arterii-putem-stentirovaniya-ili-endarterektomii-na-mikrotsirkulyatsiyu-glaza-po>)

СЛУЧАЙ СЕМЕЙНОЙ ДВУСТОРОННЕЙ ГИПОПЛАЗИИ ПОЧЕК
Самигуллина Д.М., Тухбатуллина Д.Т., Сираева А.Р.

*Научный руководитель: к.м.н, доцент кафедры Госпитальной педиатрии Казанского ГМУ Сабирова
Дина Рашидовна*

*Казанский государственный медицинский университет
ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России*

Случай двусторонней гипоплазии почек с исходом в ХБП у двух sibсов, возраст старшего-7 лет 10 месяцев, младшего-2 года 7 месяцев. При этом в ходе диагностического поиска было выявлено, что у обоих родителей так же имеется двусторонняя гипоплазия почек, что позволяет предположить наследственный характер патологии в рамках данной семьи.

Двусторонняя гипоплазия почек встречается у 1 из 400 новорожденных. Предположительно, в 80-85% имеет наследственный характер. Однако, несмотря на очевидность факта наследования этого состояния, гены, играющие ключевую роль в его возникновении, все еще остаются не изученными до конца, так как развитие почки представляет собой крайне сложный и высокоорганизованный процесс. Клинические проявления двусторонней гипоплазии почек так же не всегда очевидны, так как тяжесть состояния во многом зависит от того, на каком этапе произошло нарушение формирования почки. В большинстве случаев она приводит к ухудшению качества жизни пациентов ввиду возникновения различных осложнений, в том числе ХБП, но крайне редко может протекать бессимптомно. Такой разброс затрудняет клиническую диагностику и требует более тщательного изучения всего разнообразия проявлений данного состояния.

Старший брат поступил в стационар в плановом порядке с диагнозом ХБП 4 степени. На момент осмотра: возраст — 7 лет 10 месяцев, жалоб не предъявляет. Из анамнеза жизни известно, что ребенок рожден от 3 беременности, 3 срочных родов, масса при рождении-3430 г., рост — 50 см (рост и вес соответствуют сроку гестации). Есть две старшие сестры без патологий развития почек, младший брат с двусторонней гипоплазией почек, осложнённой ХБП 3 степени. Из анамнеза настоящего заболевания известно, что впервые УЗИ почек было проведено в возрасте 1 месяца 19 дней, размеры почек вписывались в возрастную норму, но величина вертикального размера находились на нижней границе (левая почка-41,5*19мм, правая почка-40*19 мм), выявлена щелевая пиелоэктазия с обеих сторон. Ребенок был отправлен домой до следующего планового УЗИ, контрольное обследование не проводилось. В 3 месяца в плановом порядке сдавали ОАМ, по результатам которого была обнаружена лейкоцитурия, бактериурия и протеинурия, дополнительно был проведен анализ по Нечипоренко (лейкоцитурия), выполнен посев (обнаружена *E. coli*). Было выдано направление на стационарное лечение с диагнозом инфекции мочевыводящих путей, но мать отказалась от госпитализации и лечение проводилось в частном медицинском центре. На фоне терапии анализы мочи нормализовались, нефрологом было рекомендовано проведение планового УЗИ в 6 месяцев. Именно в этом возрасте вертикальные размеры почек перешагнули нижнюю границу и вышли за пределы возрастной нормы (45 мм-левая, при норме от 46,9 мм, 44 мм-правая, при норме от 45,6 мм). Контрольного обследования не проводили, в интерпретации указания на уменьшение почек в размерах не присутствовало. В июне 2017 года в возрасте 1,5 лет обращаются к дерматологу из-за обострения атопического дерматита, врач дает направление на ОАМ, по результатам которого обнаруживаются глюкозурия, протеинурия и микрогематурия. Выдается направление на госпитализацию в стационар, там впервые ребенку ставят диагноз ХБП, так же проверяют показатели артериального давления по методу Короткова-нормотензия, проводят УЗИ почек — вертикальные размеры ниже возрастной нормы, но в описании эти данные никак не подчеркиваются. Следующая госпитализация в 2 года и 5 месяцев в нефрологическое отделение, в ходе которой был поставлен диагноз ХБП С3, гипоплазия обеих почек, вторичная тубулопатия. Выявлена задержка физического развития. Размеры почек на УЗИ: левая — 49*25 мм при норме 55,6*19,2 мм, признаки снижения дифференциации корково-мозговой структуры, правая-42*22 мм при норме 54,7*20,9 мм, их отставания от возрастной нормы подчеркивается в протоколе обследования. Кортикальный кровоток в обеих почках снижен, нарушение уродинамики слева. Также в ходе этой госпитализации была проведена консультация эндокринолога, основываясь на УЗИ щитовидной железы и значения показателей гормонов щитовидной железы в крови поставлен диагноз субклинический гипотериоз. В возрасте 3 лет 5 месяцев и 3 лет 8 месяцев в плановом порядке ложится в стационар, в данном промежутке переносит ветряную оспу, СКФ снижается до 32 мл/мин, на УЗИ ухудшений не наблюдается. В январе 2020 года в 4 года 2 месяца проводятся радиоизотопное исследование почек (снижен объем кровотока левой почки), УЗИ почечных артерий

(повышение индекса резистентности в основных стволах ПА с обеих сторон) и УЗИ почек (меньше возрастной нормы, подозрения на нефрокальциноз слева). Лабораторные показатели в течение первых трёх лет жизни выглядят следующим образом: показатели СКФ у пациента варьируются в пределах от 32 мл/мин (в 3 года 8 месяцев после ветряной оспы) до 59 мл/мин (первая госпитализация в 1,5 года), снижается удельный вес мочи (1015 при первой госпитализации, 1003-в возрасте 4 лет 2 месяцев), постоянная протеинурия (около 0,5 г/л). На УЗИ наблюдается снижение размеров почек с последующим снижением дифференциации ее структур и ухудшением кровотока, преимущественно слева. Далее каждый год дважды ложится в стационар на плановое обследование. Получает следующую терапию: стол 7, эуфиллин, пентоксифиллин, эналаприл, глюкозо-солевые растворы. Почки продолжают отставать в размерах от возрастной нормы и уменьшаться в размерах (в 4 года 10 месяцев: 52*34 мм-левая, 46*27 мм-правая; в 7 лет 6 месяцев: 42*33 мм-левая, 34*18 мм-правая), снижаются кровоток и дифференцировка структур в обеих почках, показатели АД-в норме, на УЗИ органов брюшной полости патологий не выявлено. Лабораторно: повышена креатинин в крови (около 260 мкмоль/л), с 5 лет 3 месяцев появляется повышение холестерина (7-7,5 мкмоль/л), что связано с прогрессированием ХБП. Объективно на момент поступления в возрасте 7 лет 10 месяцев: рост-111 см, вес-16,9 кг, что позволяет сказать, что у пациента имеются тяжелая хроническая белково-энергетическая недостаточность и умеренная задержка роста. В общем анализе мочи-глюкозурия, протеинурия, декомпенсированный метаболический ацидоз, СКФ 27,9 мкмоль/л — снижена, соответствует ХБП С4. На УЗИ почек: размер правой-43*19 мм, левой-44*20 мм, паренхима истончена, дифференцировка снижена, кровоток с обеих сторон значительно снижен. УЗИ органов брюшной полости-в норме, СМАД-норма, глазное дно без патологий. Костный возраст согласно рентгену кистей соответствует 4 годам. Проводится терапия согласно клиническим рекомендациям по ХБП с восполнением белково-энергетического дефицита. Ребенок направлен в центр трансплантологии имени академика В.И. Шумакова для трансплантации почек.

Помимо старшего брата имеется также младший брат, его возраст на момент поступления 2 года и 7 месяцев. Из анамнеза жизни известно, что ребенок от 4 беременности, 4 срочных родов, масса при рождении 2710 г. В наследственности: старший брат с ХБП С4 в исходе врожденной двусторонней гипоплазии почек. Из анамнеза настоящего заболевания известно, что в возрасте 1 года было проведено УЗИ почек, результаты которого не были интерпретированы педиатром или нефрологом, из-за чего факт уменьшения размеров почек остался без внимания. В лабораторных анализах от ноября 2022 года (возраст-1 год и 8 месяцев) были выявлены повышение уровня креатинина и протеинурия. Ребенок отставал в росте и весе, в связи с чем была проведена консультация с эндокринологом по месту жительства, в результате которой был выставлен диагноз: задержка физического развития, белково-энергетическая недостаточность 1 степени. В феврале 2023 года проконсультирован нефрологом республиканской клинической больницы, врач рекомендовал лечь в стационар для более тщательного обследования. Первая госпитализация в нефрологическое отделение — в мае 2023 года в возрасте 2 лет и 3 месяцев, жалоб при поступлении не было. В анализах: компенсированный метаболический ацидоз, повышение уровней креатинина, щелочной фосфотазы, протеинурия. По данным УЗИ почек: двусторонняя гипоплазия почек. Ребенок выписывается с диагнозом: двусторонняя гипоплазия, ХБП С3; задержка физического развития, белково-энергетическая недостаточность 1 степени. На момент настоящей госпитализации в сентябре 2023 года (возраст-2 года и 7 месяцев): рост — 80 см, вес — 9,8. Физическое развитие соответствует умеренному дефициту массы тела и выраженной задержке роста. Жалоб не предъявляют, мать беспокоит состояние зубов ребенка, так как у него они крошатся. Анализ на кислотно-щелочное состояние: метаболический ацидоз; по данным биохимического анализа: повышены показатели креатинина и мочевины; в анализе мочи: протеинурия, глюкозурия. УЗИ почек: левая почка-49*21 мм, гипоплазирована, при цветовом доплеровском картировании кровотока в корковом веществе обеднен, правая почка-50*22 мм форма обычная, при цветовом доплеровском картировании кровотока в корковом веществе обеднен. Проводилось лечение согласно клиническим рекомендациям по ХБП с учетом возраста и особенностей течения заболевания у ребенка.

Схожая клиническая картина у обоих братьев с более быстрым прогрессированием состояния у младшего наталкивает на мысль о наследственном характере патологии. Подтверждают эту теорию и результаты УЗИ почек родителей, которое было проведено в связи с необходимостью поиска донора для старшего брата: у матери и отца наших пациентов имеется двустороннее уменьшение размеров почек. Генетическое исследование к данному моменту не проведено из-за отказа родителей от данной процедуры.

Данный случай демонстрирует важную роль инструментальных методов в ранней диагностике наследственных заболеваний почек. Диагностика гипоплазии почек базируется на данных всем доступного УЗИ, где размеры почек — основной критерий гипоплазии — часто остаются без комментариев специалиста и могут быть упущены участковыми педиатрами, что затрудняет диагностику состояния и

продолжает начало терапии. Своевременное медикаментозное лечение позволяет замедлить прогрессирование ХБП и трансплантировать почку ребенку в более старшем возрасте с оптимальным весом, что предпочтительнее, так как в настоящее время в России не решены проблемы детского донорства.

Список литературы

1. Ботвиньев О.К., Сафонова М.П. Клинико-морфологическая характеристика гипоплазии почек у детей. Архив патологии. 2014;76(1):4244.
2. Томас Р., Санна-Черчи С., Варади Б.А., Фюрт С.Л., Каскель Ф.Дж., Гарави А.Г. Мутации HNF1B и PAX2 являются частой причиной гиподисплазии почек в когорте СКiD. Педиатр Нефрол. (2011) 26:897–903. 10.1007/s00467-011-1826-9
3. Thomas R, Sanna-Cherchi S, Warady BA, Furth SL, Kaskel FJ, Gharavi AG. HNF1B and PAX2 mutations are a common cause of renal hypodysplasia in the CKiD cohort. *Pediatr Nephrol.* 2011 Jun;26(6):897-903. doi: 10.1007/s00467-011-1826-9. Epub 2011 Mar 5. PMID: 21380624; PMCID: PMC3257470.
4. Westland R, Renkema KY, Knoers NVAM. Clinical Integration of Genome Diagnostics for Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2020;16(1):128-137. doi:10.2215/CJN.14661119

Сведения об авторах:

Самигуллина Диляра Махмутовна, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, студент, dsmmsd@yandex.ru

Тухбатуллина Дина Талгатовна, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, студент, flore.2000@mail.ru

Сираева Алина Рафаиловна, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, студент, alina.siraeva98@mail.ru

РАННЯЯ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА МИОКАРДИТОВ У ДЕТЕЙ, ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИНДЕКСА ДОБРОТНОСТИ МИОКАРДА

Пономаренко А.Ю., Хорева Ю.А., Щербатюк Д. А., Токарева Ю.А., Сидорова К.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Центр детской кардиологии и ревматологии ГБУЗ «Детская республиканская больница им. И.Н. Григовича»

Актуальность. Миокардит — это заболевание сердечной мышцы, которое чаще всего является результатом инфекционного процесса, а также может быть вызвано гиперчувствительностью к лекарственным препаратам, радиацией, нарушениями обмена веществ, коллагенозами, саркоидозом, болезнью Кавасаки [1]. Хотя частоту миокардита в общей популяции трудно точно определить из-за большого количества бессимптомных случаев, частота заболевания значительно увеличивается благодаря более четким критериям диагностики и развитию современных методов. Подозрение на наличие миокардита у пациента с полиморфными и неспецифическими клиническими признаками и симптомами, такими как изменения показаний ЭКГ и эхокардиографии, является отправной точкой в диагностическом алгоритме. Магнитно-резонансная томография сердца неинвазивна и претендует на звание золотого стандарта диагностики и клинического наблюдения за этими пациентами. Эндомиокардиальная биопсия как инвазивный метод является диагностическим выбором в опасных для жизни случаях с подозрением на молниеносный миокардит, когда диагноз еще не установлен или нет адекватного ответа на применяемую терапевтическую схему [1]. Однако и МРТ и эндомиокардиальная биопсия несмотря то, что они заявлены как золотые стандарты, в практическом здравоохранении применяются только в высокоспециализированных стационарах. Характеристика тканей с помощью кардиоваскулярного магнитно-резонансного исследования (CMR) обеспечивает эффективную стратификацию риска у пациентов с подозрением на миокардит [2]. CMR очень чувствительна при диагностике острого фульминантного миокардита, особенно в течение 14 дней от начала заболевания, и является полезным неинвазивным методом визуализации для его раннего выявления у детей, а также может помочь в принятии клинических решений и оценке прогноза [3]. Гепарин-связывающий белок (НВР), выделяющийся из нейтрофилов, считается важным индикатором инфекции, которая является причиной инфекционного миокардита [4]. У пациентов с вирусной и вирусно-микоплазменной инфекцией для диагностики миокардита предпочтительным было использование 99m Tc-MIBI ОФЭКТ/КТ МРI. Частота выявления CMR была выше в группах пациентов с вирусно-бактериальной инфекцией и бактериально-микоплазменной инфекцией. Эти результаты указывают на потенциальный целевой подход к диагностике

миокардита у педиатрических пациентов на основе источника инфекции [5]. Установление точного и своевременного диагноза при миокардите по-прежнему является сложной задачей из-за огромного количества этиологических агентов и сопутствующих заболеваний, которые при их естественном течении могут привести к этому заболеванию. В связи с этим тема своевременной диагностики миокардита у детей остается актуальной.

Цель- На основе проспективного изучения историй болезней детей с миокардитом выявить основные клинико-лабораторно-диагностические признаки, позволяющие заподозрить миокардит на амбулаторно-поликлиническом этапе.

Материалы и методы. Проведен обзор литературы по теме миокардит 23 источников, из них 22 зарубежных. По специально составленной анкете проанализировано 27 историй болезней детей, поступивших в течение 2022-2023 года в инфекционные стационары и переведенных с диагнозом миокардит в специализированные стационары (Санкт-Петербург, Петрозаводск) для дальнейшего дообследования и лечения.

Изучены основные клинические симптомы, проведены лабораторные исследования, электрокардиография, подсчитан индекс добротности миокарда [6,7].

Результаты и обсуждение.

Из 27 историй болезней по критериям включения и по специально составленной анкете отобрано 16 историй болезни детей (59,3%) в возрасте от 18 месяцев до 16,5 лет ($5,2 \pm 3,4$ лет) с клинически вероятным диагнозом миокардит (Клинические рекомендации. Миокардиты у детей. 2023 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=a52814e8eb2ae4929c929de8543d322b>) [8].

Проведен анализ на соответствие диагнозов направлений, диагнозов при поступлении и окончательных диагнозов. Выявлено расхождение диагнозов направления и окончательных диагнозов -100% случаев. У двоих детей (12,5% случаев) в диагнозе направления и у 5 детей (31,25% случаев) в диагнозе приемного покоя при поступлении, был заподозрен острый миокардит, что потребовало дополнительного обследования, начиная с приемного покоя. Учитывая специфику стационара (инфекционная больница) целенаправленное поступление пациентов с признаками кишечной инфекции, в 75% случаев (12 детей) основным диагнозом был острый гастроэнтероколит, у 4 детей (25%) острый гастроэнтерит, в 50% случаев (8 детей) отмечалось сочетание ОРВИ (острый трахеобронхит, острый бронхит) с острым гастроэнтеритом по основному диагнозу.

Все дети поступали с выраженными симптомами эксикоза и токсикоза разной степени выраженности. Обращали внимание такие симптомы, как выраженная слабость (87,5%), отказ от еды (37,5%), снижение аппетита или выборочный аппетит (31,3%), а также ригидная тахикардия (43,8%).

Из лабораторных исследований выделить специфические и значимые для миокардита показатели не представилось возможным. Клинический анализ крови указывали на воспалительный синдром вирусный или вирусно-бактериальный этиологии. Показатели Тропинина Т1 были у всех детей на верхней границе референсных значений.

Всем детям проведено ЭКГ исследование и подсчитан индекс добротности миокарда (ИДМ). По результатам ЭКГ у больных были выявлены: ригидная тахикардия, снижение вольтажа QRS в стандартных отведения, депрессия сегмента ST, отрицательный зубец T, блокада левой ножки пучка Гиса, атриовентрикулярная блокада I-II степени.

ИДМ являющийся ранним показателем электрической нестабильности миокарда, был снижен у 9 пациентов в 56,3% случаев, в пределах от 0,55 до 0,80, что указывает на средний риск развития фатальных кардиогенных состояний, связанных с электрической нестабильностью миокарда. У одного ребенка (летальный исход после перевода в специализированный стационар до 1 суток) $ИДМ=(aR/aT):(QT/QRS)=2:3,7=0,54$ — высокий риск развития фатальных кардиогенных состояний, связанных с электрической нестабильностью миокарда. У остальных детей ИДМ в пределах от 0,81 и выше, указывал на низкий риск развития фатальных кардиогенных состояний, связанных с электрической нестабильностью миокарда.

Выводы: на амбулаторно-поликлиническом этапе допускаются ошибки и несвоевременно выставляется диагноз миокардит, что обусловлено вероятно недостаточной осведомленностью врачей амбулаторно-поликлинического звена.

Наиболее значимыми клиническими симптомами, на которые следует обращать внимание являются снижение аппетита, слабость, ригидная тахикардия. Такие симптомы диспепсического характера, как рвота, разжижение стула, могут быть экстракардиальными проявлениями миокардита.

Значимыми ЭКГ-диагностическими критериями является подсчет ИДМ, указывающий на снижение электрической стабильности миокарда и коррелирующий с фатальными нарушениями со стороны сердца.

Список литературы

Ratko Lasica, Lazar Djukanovic, Lidija Savic, Gordana Krljanac, Marija Zdravkovic, Marko Ristic, Andjelka Lasica, Milika Asanin and Arsen Ristic, Update on Myocarditis: From Etiology and Clinical Picture to Modern Diagnostics and Methods of Treatment — 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10572782/>

Christoph Gräni, Christian Eichhorn, Loïc Bière, Venkatesh L. Murthy, Vikram Agarwal, Kyoichi Kaneko, Sarah Cuddy, Ayaz Aghayev, Michael Steigner, Ron Blankstein, Michael Jerosch-Herold and Raymond Y. Kwong. Prognostic Value of Cardiac Magnetic Resonance Tissue Characterization in Risk Stratifying Patients With Suspected Myocarditis — 2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6506846/>

Jianli Lv, Bo Han, Cuiyan Wang, Jing Wang, Diandong Jiang, Lijian Zhao, Yingchun Yi and Jianjun Zhang. The Clinical Features of Children With Acute Fulminant Myocarditis and the Diagnostic and Follow-Up Value of Cardiovascular Magnetic Resonance — 2019
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6779687/>

Yufeng Cai, Xueyan Zhang, Jie Shen, Boyue Jiang, Dehua Hu and Mingyi Zhao. Heparin-Binding Protein: A Novel Biomarker Linking Four Different Cardiovascular Diseases — 2020.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7312699/>

Luxi Yang, Jicheng Li, Kai Zhang, Kexin Zhao, Yahong Liu, Yongjun Luo, Lele Huang and Xiaowei Zhang. Diagnostic efficacy of SPECT/CT MPI and CMR in children with myocarditis caused by different infection sources — 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9831860/>

Пат. 2623486 Российская Федерация, МПК А 61 № 1/30. Способ прогнозирования риска развития жизнеугрожающих нарушений сердечного ритма у детей и подростков / Мельникова И.Ю., Токарева Ю.А.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. № 2016131834, заявл. 02.08.2016, опубл. 26.06.2017, Бюл. № 18. 13 с.

Мельникова И. Ю., Токарева Ю. А. Индекс «электрической добротности сердца» позволяет спрогнозировать степень риска фатальных кардиогенных состояний у детей и подростков // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2021. № 1. С. 150-154.

Клинические рекомендации. Миокардиты у детей. 2023 <https://cardio-rus.ru/local/api/download/?id=a52814e8eb2ae4929c929de8543d322b>

Сведения об авторах:

Пономаренко А.Ю. обучающийся IV курса лечебного факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург. ORCID: 0009-0006-3438-8471 ronalina06@gmail.com

Хорева Ю.А. обучающийся IV курса лечебного факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург. ORCID: 0009-0008-0831-9637. ju.horeva@gmail.com

Щербатюк Дарья Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, клинический ординатор 1-го года обучения по специальности «педиатрия», педиатрический факультет, кафедра педиатрии и детской кардиологии, ORCID: 0009-0000-0714-6545, ResearcherID: KHE-4536-2024, E-mail: daria.shcherbatyuk7@gmail.com

Токарева Юлия Александровна, врач функциональной диагностики 1 квалификационной категории, детский кардиолог Центра детской кардиологии и ревматологии ГБУЗ «Детская республиканская больница им. И.Н. Григовича», 185000, Россия, Петрозаводск, ул.Парковая, д.58, ORCID-ID: 0000-0002-7778-6051, e-mail: julia2401@mail.ru.

Сидорова Ксения Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, клинический ординатор 2-го года обучения по специальности «детская кардиология», педиатрический факультет, кафедра педиатрии и детской кардиологии. ORCID: 0000-0001-9958-5587, ResearcherID: KHT-7015-2024, E-mail: ksusha.sidorova0311@yandex.ru

Мельникова Ирина Юрьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург., заведующий кафедрой педиатрии и детской кардиологии, доктор медицинских наук, профессор, Researcher ID: O-6400-2014, Scopus ID: 57197869697, ORCID: 0000-0002-1284-5890, SPIN-код: 8053-1512, E-mail: melnikovai@yandex.ru

Храмцова Елена Георгиевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, доцент кафедры и детской кардиологии, кандидат медицинских наук, ORCID: 0000-0003-3106-0076, Researcher ID: O-9026-2014, SPIN-код: 1528-2136, E-mail: eugenmed@mail.ru

ТРАВМЫ НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У ДЕВОЧЕК

Калямова А.В., Морозов В.И.

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России,
педиатрический факультет*

Введение: Частота травмирования в детском возрасте увеличивается с каждым годом и не имеет тенденции к снижению. По данным литературы, травмы у детей составляют 4,7% в школьном возрасте и 0,8% в раннем и дошкольном периоде [1,2]. Среди всех травм, одно из ведущих мест занимают травмы наружных половых органов у девочек [3]. По статистике *Минздрава России*, травмы НПО, занимает третье место среди общей структуры заболеваемости после респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний. Травмы НПО и промежности по отношению к травмам других локализаций у детей, по данным различных авторов, могут составлять от 3 до 10% [4].

Цель исследования: Качественный и количественный анализ обращений в ДРКБ г. Казань в период с 2019 по 2023 год по поводу травм наружных половых органов у девочек, за последние года.

Материалы и методы: Проведен анализ 68 историй болезни девочек от 2 до 17 лет, которые находились на стационарном лечении с механическими повреждениями НПО.

Результаты исследования: Преобладающее число пациентов, за исследуемый период, составило в возрасте детей от 3 до 11 лет (70%).

В структуре травм преобладали механические повреждения (95%) в результате бытового и уличного травматизма. В основном в результате падения на тупые и острые предметы.

В возрастной группе от 3 до 8 лет чаще всего выявлялись разрывы промежности I–II степени — у 40% детей, реже диагностировались гематомы больших и малых половых губ — у 30%, и ссадины вульвы — (30%).

У девочек старшего возраста преимущественно встречаются изолированные травмы. В возрасте 8–17 лет чаще всего выявлены гематомы больших и малых половых губ — у 50%, разрывы промежности I–II степени — у 28%, В 6% случаев отмечался разрыв малых половых губ, ссадины, кровоподтеки НПО у 16%.

В тяжелых случаях наблюдаются сочетания этих видов повреждений.

Оперативное вмешательство выполнено в 80% случаев, в остальных случаях консервативная терапия (ванночки, мазовые повязки, компрессы). Лечение выполнено в короткие сроки госпитализации (от 1 до 4 сут). Дальнейших осложнения отсутствовали.

Выводы: Отмечается увеличение числа обращений детей с травмами наружных половых органов в стационар за последние несколько лет.

Генитальные травмы, особенно у девочек от 2 до 8 лет, являются в большинстве случаев сочетанной патологией. И поэтому следует принять во внимание, что таких пациенток должны осматривать не только гинекологи, но и врачи смежных специальностей (хирурги, урологи, неврологи и т.д.).

Список литературы

1. Адамян Л.В., Глыбина Т.М., Богданова Е.А., Короткова С.А., Сибирская Е.В., Оганова М.В. Травмы половых органов у девочек и девушек (обзор литературы). Проблемы репродукции. 2021;27(4):64–68.

Богданова Е.А. Гинекология детей и подростков. М.: МИА; 2010.

2. Коколина В.Ф. Детская и подростковая гинекология. М.: Медпрактика-М; 2006.

3. Адамян Л.В., Сибирская Э.В., Осипова Г.Т., Тарбая Н.О., Моксякова Э.Г. Особенности ведения девочек с травмами наружных половых органов. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2016;6(4s): 18.

Сведения об авторах:

Калямова Айгуль Васильевна, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, педиатрический факультет, студент 5 курса. ORCID: 0000-0002-9754-4746. aigulkalyamova@yandex.ru

Морозов Валерий Иванович, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, «Детская республиканская клиническая больница» Министерства Здравоохранения Республики Татарстан, д.м.н., проф. кафедры детской хирургии. ORCID: 0000-0001-5020-1343. morozov.valer@rambler.ru

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СИНДРОМА КРУЗОНА У ДЕТЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Шайтор Д.И.¹, Щербатюк Д.А.¹, Мельникова И.Ю.¹, Храмова Е.Г.¹, Вединеева О.Н.²

- 1) ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, педиатрический факультет, кафедра педиатрии и детской кардиологии, peditria.cardio@szgmu.ru
- 2) СПб ГБУЗ «Детская инфекционная больница № 3», инфекционное отделение № 3, 3otd.db3@mail.ru

Синдром Крузона (черепно-лицевой дизостоз I типа, МIM № 123500 дискефалия, наследственная черепно-лицевая дисплазия) является аутосомно-доминантным генетическим заболеванием, известным как синдром бронхиальной дуги, встречается с частотой 16 на 1 миллион живорождений [1]. Синдром Крузона (СК) преимущественно вызван мутациями рецептора фактора роста фибробластов 2 (FGFR2); характеризуется высоким уплощенным лбом, монголоидным типом глазных щелей, экзофтальмом, косоглазием, клювовидным носом, гипоплазией верхней челюсти, нарушением зрения и слуха, аномалиями костей запястья и пястных костей, задержкой психомоторного развития. Краниосиностоз развивается на первом году жизни и является постоянным проявлением синдрома (100% случаев), при этом повышение внутричерепного давления выявляется у 37% пациентов [2,3]. Дифференциальная диагностика проводится с синдромом Альперта (полная синдактилия кистей и стоп), синдромом Пфайффера (синдактилия и брахидактилия), синдромом Джексона–Вейса (утолщение и девиация больших пальцев стоп), синдромом Карпентера (полисиндактилия стоп, ожирение, низкий рост) [4,5]. Для постановки клинического диагноза необходимо выявление типичных симптомов заболевания и результатов генетического обследования. Цель исследования: на примере клинического наблюдения выявить клинические особенности развития заболевания, позволяющие до генетического обследования поставить предварительный диагноз СК. Материалы и методы: выписка из истории болезни с данными анамнеза, лабораторно-инструментальные результаты и данные собственного обследования пациента. Полученные результаты. Анамнестические данные: мальчик родился на 36 неделе беременности с весом 2478 г., по состоянию переведен на искусственную вентиляцию легких (7 суток), диагностирована врожденная пневмония, дыхательная недостаточность III степени (ДН), внутрижелудочковое кровоизлияние I степени, арахноидальная киста, перивентрикулярная лейкомаляция. На первом году жизни перенес правостороннюю верхнедолевую пневмонию, ДН I степени; с 3 месяцев находится в детском доме «Малютка» г. Чебоксары. Проконсультирован в НМИЦ НХ им. Н.Н. Бурденко: синдромальная форма краниосиностоза, множественные врожденные пороки развития. Диагностировано прогрессирующее менингоэнцефалоцеле, увеличение размеров мозговых желудочков, выполнено вентрикулоперитонеальное шунтирование (ВПШ) слева и фенотипически установлен диагноз синдром Крузона. Наблюдался неврологом по поводу асимметричной тривентрикулярной гидроцефалии, плагиоцефалии, кранносинустозу. Выявлена ангиопатия сетчатки, частичная зрительного нерва, экзофтальм. Травмы, судороги, синкопы не отмечались. В возрасте 3 лет поступил в стационар по поводу острой пневмонии. Данные осмотра ребенка — череп деформирован, неправильной гидроцефально-башенной формы, большой родничок открыт 2,0x2,0 см, сагиттальный шов неравномерно расширен, неполное сращение теменно-затылочного шва, лицевая часть черепа меньше мозговой, экзофтальм, дисплазия костей лицевого черепа, множественные стигмы дизэмбриогенеза: седловидный нос, широкая переносица, готическое небо, микрогнатия, лопухость, низко расположенный пупок, гипертелоризм сосков, крипторхизм. Психоречевое развитие ребенка не соответствует возрасту. В легких (10 сутки антибиотикотерапии) дыхание везикулярное, без хрипов. ЧД=25 в мин., тоны сердца ясные, ритмичные, систолический шум, ЧСС 122 уд в мин. На КТ органов грудной клетки — признаки менингоэнцефалоцеле в теменной области справа, тривентрикулярной гидроцефалии, плагиоцефалии, кранносинустоза. На момент наблюдения провести генетическое обследование не удалось. На основании клиничко-анамнестических данных, результатов обследования поставлен клинический диагноз: G93.8 Последствия пре- и перинатального поражения ЦНС на фоне множественных врожденных пороков развития. Краниофациальный дизостоз, синдром Крузона, пансиностоз. Задержка нервно-психического и речевого развития. Врожденная гидроцефалия, состояние после ВПШ.

Анализ развития ребенка и данные наблюдения позволили поставить диагноз синдрома Крузона на основании полного соответствия характерных фенотипических и клинических изменений. Для достоверного подтверждения заболевания необходимо проведение молекулярно-генетического обследования. Заключение. Синдром Крузона — редкое наследственное заболевание, связанное с развитием выраженных деформаций структур лицевого и мозгового черепа. Раннее закрытие черепных швов приводит к выраженным неврологическим нарушениям, требующих своевременной нейрохирургической помощи, что позволяет улучшить развитие и качество жизни детей с СК [6].

Список литературы

1. Лисоцкий С.С., Гизитдинова Л.В. Синдром Крузона (случай из практики) // Вестник АГИУВ. 2013. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sindrom-kruzona-sluchay-iz-praktiki> (дата обращения: 10.03.2024).
2. Ясонов С.А. Синдромальные краниосиностозы: основные клинические проявления и современные возможности реабилитации // Педиатрия. 2012. Т.91. № 5. С. 108–116.
3. Conrady CD, Patel BC. Crouzon Syndrome. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018. [last update: October 27, 2018]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK518998>.
4. Колтунов Д.Е. Синдром Крузона: этиология и клинические проявления // Вопросы практической педиатрии. 2011. Т.6. № 5. С. 49–52.
5. Chen QR, Dai QQ, Zou J, Zheng H. [Crouzon syndrome coupled with OSAHS and congenital heart disease a case report (Article in Chinese)]. Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi. 2018;32(10):787–788. doi: 10.13201/j.issn.1001-1781.2018.10.015.
6. Ясонов С.А., Лопатин А.В., Васильев И.Г. Устранение синототических деформаций свода черепа у детей методом дистракционного остеогенеза // Детская хирургия. 2010. № 4. С. 7–13. [Yasonov SA, Lopatin AV, Vasil'ev IG. Ustraneniye sinostoticheskikh deformatsiy svoda cherepa u detey metodom distraktsionnogo osteogeneza. Detskaya khirurgiya. 2010;(4):7–13.

Сведения об авторах:

1. Шайтор Данила Иванович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург., клинический ординатор 1-го года обучения, по специальности «педиатрия», педиатрический факультет, кафедра педиатрии и детской кардиологии, ORCID: 0000-0003-2402-1837, ResearcherID: KHD-3384-2024 E-mail: dshaytor@gmail.com
2. Щербатюк Дарья Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург., клинический ординатор 1-го года обучения по специальности «педиатрия», педиатрический факультет, кафедра педиатрии и детской кардиологии, ORCID: 0009-0000-0714-6545, ResearcherID: KHE-4536-2024, E-mail: daria.shcherbatyuk7@gmail.com
3. Мельникова Ирина Юрьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург., доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой педиатрии и детской кардиологии, ORCID: 0000-0002-1284-5890 E-mail: melnikovai@yandex.ru
4. Храмцова Елена Георгиевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кандидат медицинских наук, доцент кафедры и детской кардиологии, ORCID: 0000-0003-3106-0076, ResearcherID: O-9026-2014, SPIN-код: 1528-2136, E-mail: eugenmed@mail.ru
5. Вединева Ольга Николаевна, СПб ГБУЗ «Детская инфекционная больница № 3», инфекционное отделение № 3, ORCID: 0009-0007-2674-2802, E-mail: 3otd.db3@mail.ru

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЛАТЫНИ

СЕМАНТИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРНЫЕ ДЕФИНИЦИИ ЛАТИНСКИХ ТЕРМИНОВ СО ЗНАЧЕНИЕМ «ЗДОРОВЬЕ»

Емельянов Н.А.,

студент 1 курса 136 группы лечебного факультета, kolyassmel@yandex.ru

*Научный руководитель: Павлюченок М. Б., старший преподаватель кафедры латинского языка
marina_latina@mail.ru*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург.

Аннотация: в исследовании представлены особенности перевода и значений латинских терминов, объединенных понятием «здоровье», а также их цивилизационная роль в истории, искусстве и литературе.

Ключевые слова: здоровье, латинский язык, семантика, культура.

Актуальность: термины со значением «здоровье» представляют профессиональный интерес для будущих врачей, а также встречаются в ряде крылатых выражений, изучаемых в медицинском вузе. Объекты культуры и искусства, связанные с медициной и здоровьем, — важный стимул для понимания роли врача и общего развития человека.

Метод: семантический анализ лексики; культурологический экскурс, частью которого являются латинские крылатые выражения, объединенные научной и народной мудростью прошлых поколений.

Материал: латинская лексика со значением «здоровье»; памятники искусства, литературы и афористического жанра, связанные с темой здоровья.

Si vales, bene est, ego valeo — «Если ты здоров, это хорошо, и я здоров», — традиционное начало древнеримского письма, альтернативой которому могла служить аббревиатура SVBEEV. Основным критерием благополучия человека является его духовное и физическое здоровье. Именно от него будут зависеть все аспекты жизни человека. Люди всегда хотели быть здоровыми и стремились поддерживать своё здоровье на должном уровне. Забота о здоровье больного и изучение терминов, связанных с этой темой, неразрывно связаны в *ars medendi* (искусстве врачевания). Об этом свидетельствуют многие дошедшие до наших дней произведения искусства, литературы, а также различные выражения, в которых отображена ценность здоровья. Например, древняя афинская терракотовая чаша, на которой Ахиллес перевязывает рану Патроклу, накладывая ему жгут на верхнюю часть плеча для остановки кровотечения, или текст «Клятвы Гиппократа», в котором впервые выражены врачебные принципы.

Наличие богов с медицинскими функциями в античном пантеоне является показателем важности здоровья. До наших дней дошло совместное скульптурное изображение бога врачевания Асклепия и его дочери — Гигеи, которое находится в музее Пио-Клементино в Ватикане. Скульптуры этих медицинских божеств также можно увидеть в Эрмитаже. Гигея — главная богиня здоровья в древнегреческой мифологии; от её имени произошли термины «гигиена», «гигиенический». Во дворе главного корпуса Военно-медицинской академии Санкт-Петербурга находится фонтан, в центре которого помещена статуя богини Гигеи. Установка памятника богини здоровья около медицинского учреждения является символической.

Проводя семантический анализ латинских терминов со значением «здоровье», можно выявить весь спектр смысловых оттенков. В латинском языке существует несколько терминов с таким переводом: *sanitas, salus, valetudo*. Эти слова объединены общим значением, но также имеют некоторые семантические отличия.

Salus, utis f — комплексный термин, который объединяет несколько составляющих: здоровье, благо, спасение, процветание. Римляне не разделяли значения этих понятий. В латинском языке существует афоризм: *salus populi suprema lex* — благополучие народа — высший закон (Цицерон, «О законах») [1, с. 700]. Данной фразой Цицерон предписывает римским правителям подчиняться интересам народа, благо которого должно быть для них высшей властью. В подражание этому знаменитому выражению существует не менее важный медицинский афоризм: *salus aegroti suprema lex* — благо больного — высший закон. То есть для врачей самым главным является здоровье пациента. В Петербурге эта фраза выложена мозаикой на полу приёмного покоя 1/3 павильона больницы Петра Великого, расположенной в Северо-Западном государственном медицинском университете имени И. И. Мечникова.

Салос — древнеримская богиня, олицетворявшая благополучие, здоровье и успех. Её изображение встречается на монетах императорского Рима.

Как богиня здоровья, она отождествлялась с греческой Гигеей (Hygieia, Hygea, Hygeia), дочерью Асклепия, и изображалась в виде девушки, кормящей из чаши змею. Изначально символизировалась с личным здоровьем, потом стала символом общественного благосостояния и благополучия.

Sanitas, atis f — также комплексный термин; он объединяет физическое и душевное здоровье, причём психологической и эмоциональной стороне уделяется большее значение. Выражение «*sanitas orationis*» у Цицерона обозначает буквально «здоровье речи», что важно для любого оратора [2, с. 685].

Примерами выражений с данным термином могут служить: *medicus errare non potest, quia sanitas et vita aegrotorum ab eo pendent* (врач не может ошибаться, так как от этого зависят здоровье и жизнь больных), *sanitas est summum bonum* (здоровье — высшее благо) или *summum bonum medicinae sanitas* (высшее благо медицины — здоровье). Трезвость — одно из значений термина «*sanitas*»; может подразумевать как спокойный, адекватный и рациональный взгляд на разные события и вещи или размеренный образ жизни, так и сознательный отказ употреблять алкоголь. Не зря существует выражение: *in vino veritas, in aqua sanitas* (истина — в вине, здоровье — в воде).

Слова «санитария», «санитар», «санация» и пр. являются однокоренными с термином «*sanitas*». Латинское прилагательное «*sanus, a, um*», имеющее один корень с латинским словом «*sanitas*», имеет аналогичную семантику и перевод — «здоровый; чистый». Раньше *Alma mater* носила название «Ленинградский санитарно-гигиенический медицинской институт», в определении которого понятие «здоровье» выражено в двух ипостасях: наименование «санитарно-гигиенический» в первой части включает в себя корень от латинского термина «*sanitas*», а вторая часть — имя Гигеи, греческой богини здоровья.

Valetudo, inis f — здоровье; состояние здоровья; болезнь, патология. Необычное значение «болезнь» выражает патологическое состояние здоровья. Например, у Цицерона словосочетание «*propter valetudinem*» имеет перевод «по болезни», а выражение «*excusatione valetudinis uti*» — «оправдываться нездоровьем» [2, с. 804].

Примерами использования термина «*valetudo*» в латинском языке могут служить латинские афоризмы: *hygiene amica valetudinis* (гигиена — подруга здоровья) — именно так представляли основной принцип профилактической медицины ещё с древних времён. В русском языке выражение звучит: чистота — залог здоровья. Соблюдая правила личной гигиены, можно защититься от многих инфекционных заболеваний не только себя, но и окружающих. *Valetudo bonum optimum* (здоровье — лучшее благо) — афоризм, перекликающийся с выражением *summum bonum medicinae sanitas*. Его смысловым аналогом служат постулаты: *nihil pretiosius quam valetudo* (нет ничего ценнее здоровья), *bona valetudo melior est quam maximae divitiae* (хорошее здоровье лучше огромного богатства).

Есть версия, что до проникновения в Древний Рим культа богини Гигеи, аналогичная богиня здоровья называлась Валитудой.

Традиция заканчивать письмо словом «*vale*», объединенным с термином «*valetudo*» общей семантикой и морфологией, пришла из Древнего Рима.

В стихотворении «Пирующие студенты» А. С. Пушкин изящно продемонстрировал эту форму в конце строки:

Апостол неги и прохлад,
Мой добрый Галич, *vale!*

Результаты: в процессе рассмотрения латинских слов со значением «здоровье» удалось выделить сходства и различия их семантики. Параллельно подобраны примеры афоризмов и выражения римских авторов, где употребляется исследуемый термин в нужном значении.

Выводы: рассмотрение семантики терминов со значением «здоровье» в их медицинском и культурном аспекте пробуждает интерес медиков к исследованию лексики, непосредственно связанной с их профессией. Крылатые выражения, выражающие этическое отношение врачей и людей к здоровью, являются нравственной и культурной составляющей учёбы в медицинском учреждении.

Список литературы

1. Бабичев Н.Т., Боровский Я.М. Словарь латинских крылатых слов: 2 500 единиц. Под ред. Я. М. Боровского. 3-е изд., стер. М.: Рус. яз., 1988. 960 с.
2. Дворецкий И. Х. Латинско-русский словарь. 7-е изд., стереотип — М.: Рус. яз., 2002. 846 с.

ДРЕВНИЙ САНСКРИТ КАК ФИЛОСОФСКО-ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ БАЗИС МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Таранова Ю.О.

студентка 134 группы 1 курса лечебного факультета

Руководитель темы: Павлюченок Марина Борисовна

старший преподаватель кафедры латинского языка

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация. Для исследования были поставлены следующие задачи: изучить морфологические и фонетические основы греко-латинской медицинской терминологии и санскрита; выделить ряд медицинских и анатомических терминов для сравнительной характеристики; провести сравнительный этимологический, семантический и фонетический анализ выделенных терминов для выявления сходств в языках; сравнить философско-этические концепты санскритских и античных медицинских терминов. Анализ лексики представляет практические и теоретические данные о применении и понимании медицинской терминологии в контексте культурных и языковых различий. Результаты исследования предназначены для студентов-медиков, изучающих основы греко-латинской медицинской терминологии, для лучшего понимания этимологии, морфологии и семантики профессиональной лексики, а также для развития гуманитарной культуры и расширения кругозора учащихся.

Ключевые слова: санскрит, греко-латинская терминология, медицинская терминология.

История человечества полна удивительных открытий в области медицины, а каждое новое исследование приносит еще больше знаний о нашем теле, заболеваниях и лечении. Аюрведа, изложенная на древнем санскрите, является медико-философской наукой, в которой заложены принципы древней индийской медицины. Она по праву считается родоначальницей различных медико-философских школ Востока, а также её можно назвать прародительницей современной западной медицины. Терминологическое оформление аюрведческих принципов, включающее в себя философскую образность и тонкую наблюдательность древнего народа, нашло своё отражение в Античности — у древних греков и римлян. Стоит сразу отметить, что в основе античных медицинских школ, как и аюрведческих, лежали прежде всего философские принципы. Наличие данного факта само по себе указывает на общность древнеиндийской и античной медицины. *Medicina soror philosophiae* (медицина — сестра философии) — данный постулат выражает неразрывную связь наук для античных врачей. Несмотря на многие различия в культуре и истории, греко-латинская медицинская терминология и санскрит имеют явную общность, доказать которую является целью исследования.

Актуальность. Санскрит, древнегреческий и латинский языки оказали значительное влияние на развитие медицинской терминологии. Исследование происхождения и характеристик лексических единиц помогает лучше понять суть терминов, создавая основу для дальнейших научных исследований в области филологии, философии, гуманитарных наук и медицинской терминологии, а также повышения профессиональных компетенций.

Полученные результаты. В исследовании основное внимание уделено сравнительному анализу морфологических, фонетических и лексических особенностей (**предмет**) античных языков и санскрита через призму медицинской терминологии (**объект**). Эти языки имеют богатое наследие в медицинской науке и сыграли важную роль в развитии медицинского знания; содержат множество терминов, которые сегодня используются в медицинской практике.

Санскрит, один из старейших языков мира, был использован в древней Индии для передачи медицинских и философских знаний. Ведические тексты, такие как «Аюрведа», содержат целый массив медицинских терминов. Среди них есть лексемы, связанные с описанием симптомов заболеваний, например, *acetā* (снкр. अचेता) — потеря сознания, *virodha* (снкр. विरोध) — непроходимость, *ādhmānam* (снкр. अध्मानम्) — вздутие живота из-за газов, *śuṣkacchardī* (снкр. शुष्कच्छर्दि) — рвота без каких-либо усилий и пр. [7]. Также в тексте «Аюрведа» присутствует и определённое количество анатомических понятий, среди которых *akṣi* (снкр. अक्षि) — глаз как орган зрения, *alikaṁ* (снкр. अलिकं) — передняя часть головы ниже линии роста волос и над глазами, *viṭ mārgaḥ* (снкр. विट मार्गः) — кишка, *ūrunalakaḥ* (снкр. ऊरुनलकः) — бедренная кость, *potṭalakaḥ* (снкр. पोट्टलकः) — слепой мешок, т.е. слепая кишка) и многие другие [5]. Фармакологические группы препаратов представлены лексикой: *viṣaghnām* (снкр. विषघ्नम्) — антидот для ядов, *virecana dravya* (снкр. विरेचन द्रव्य) — вещества, вызывающие очищение кишечника, *māśika prāṇahara yoga* (снкр. मासिक प्राणहर योग) — вредный препарат из медленных действующих ядовитых веществ, которые оказывают фатальное действие в течение месяца и пр. [2, 7].

Греко-латинская терминология, служащая основой медицины, вносит ясность и точность в определения болезней, исследований, процедур и лекарств. Морфологические и лексические особенности делают греческий язык и латынь удобным инструментом для научного обмена информацией в медицине.

Гипотеза: греко-латинская терминология и санскрит неразрывно связаны, поскольку древнеиндийский язык является праязыком, образно говоря, праматерью, породившей большинство возникших позже и существующих ныне языков, в том числе древнегреческого и латыни.

В исследовании было подтверждено, что греко-латинская терминология и санскрит имеют много общих корней и сходств в медицинской лексике. Среди анатомических терминов одним из наиболее ярких примеров является термин «зуб». На санскрите दन्तः, в латинской транслитерации *dantah, m.* [5]. При этом в латинском языке термин «зуб» имеет словарную форму *dens, dentis m.* Отличие термина состоит в одной лишь гласной букве и звуке в корне слова.

Еще одним примером сходства корней является лексема со значением «кровь». В транслитерации — *asan, N* (снкр. अस्म) [1], а словарная форма в латинском — *sanguis, inis m* [4]. Общность *-san-* в лексемах очевидна. Кроме того, в санскрите существует такое созвучное понятие как संसङ्ग (saṅsaṅga m.) [1], означающее связь, соединение, присоединение. Как известно, кровь является соединительной тканью в организме. Таким образом, очевидно, что в термине «кровь» заложена и семантическая часть понятия.

Интересным примером близости в языках является термин «голова». Стоит отметить, что на область головы приходится достаточное количество терминов, часть которых имеет фонетическое сходство как с русским, так и с греческим языком. Санскритское понятие *gola, m* (снкр. गोल) в буквальном переводе означает «шар» [6]. Транскрипция санскритского термина созвучна русскому слову со значением «голова; головка». С греческим языком фонетически перекликается термин «череп». Здесь стоит обратиться к целому ряду санскритских понятий: *karaṅka, m* (снкр. कण्ठक) — череп, *karoti, f* (снкр. करोटि) — скорлупа-оболочка; чаша-ковш; череп и *karaga* (снкр. करग) — *m.* — кубок, чаша; горшок, котелок; черепок [3]. Очевидно, что морфема *kar* повторяется во всех случаях. В латинском языке термин греческого происхождения «череп» имеет словарную форму — *cranium, i, N* [4], где наблюдается транспозиция звуков [a] и [r], однако сами звуки полностью идентичны. В древнегреческом языке череп передаётся лексемой *κρανίον*, что также указывает на родство языков.

Семантика термина «череп», сохранившаяся до сих пор, — «разбитый горшок; глиняный осколок, черепок», а также — «черепица; крыша» — указывает, с одной стороны, на метафорические образы, а, с другой стороны, снова демонстрирует языковое родство.

Другой пример — это древнегреческий термин «сепсис».

Сепсис является серьезным патологическим состоянием, при котором возникает инфекция и распространяется по всему организму. Термин «сепсис» восходит к древнегреческому *σήψις* — «гниение, разложение» [2].

Согласно же индийской философии, насчитывается семь составных частей тела — жизненный сок, кровь, мышцы, жир, кости, костный мозг и сперма. «Семь» на санскрите это *śapta* (снкр. शप्त) [5]. Кроме того, при сепсисе наблюдается жар, температура выше 38°C (жар, огонь, пламя *arcis n.* снкр. अर्चिस). [5]

Таким образом, этимология составных частей термина трактует сепсис как поражение всех семи основных частей тела огнем — начальная часть слова это часть от санскритского корня «семь», а вторая часть *-сис* — от санскритского *arcis* (пламя). Кстати, санскритское числительное *śapta* вполне перекликается с латинским числительным *septem* с таким же значением [1].

Исторически медицину развивали греки, поэтому преобладание греческих терминов, например, в области клинической терминологии легко объяснимо традицией. Стоит отметить сходство греческих терминов с санскритом (например, термины *sepsis, is, f; arteria, ae f*) [4]. Это объясняется историческими связями между древней Грецией и Индией, где обмен знаниями и культурой был распространен.

Выводы: в работе удалось подтвердить гипотезу о сходстве греко-латинской медицинской терминологии и санскрита рядом примеров, что позволяет говорить о санскрите как о родоначальнике научной и философской терминологии в частности, так и античных языков в целом. Рассмотрение лексики позволило выделить следующие важные моменты: санскрит и античные языки являются древними языками, при помощи которых закладывались основы наук, в том числе медицины. В древние времена эти языки были средством общения учёных и медиков, хотя в современном мире языком медицины выступает греко-латинская терминология. Научным базисом и в древней Индии, и в Античности выступала философия, что непосредственно повлияло на терминологию. Медицина не является исключением. И санскритские, и греко-латинские термины содержат метафоры, аллюзии и ассоциации, отражающие наблюдательность и образное мышление врачей древних цивилизаций. Грамматический анализ лексики показал как некоторые сходства, так и значительные различия в древних языках. Фонетический,

морфологический, семантический и этимологический анализ медицинских терминов позволил выделить целый ряд общих моментов в исследуемых лексемах. Компаративный анализ древних языков является неисчерпаемым источником для развития сравнительно-исторического языкознания.

Список литературы

1. Кочергина В. А. Санскритско-русский словарь: Ок. 30000 слов / В. А. Кочергина; Под ред. В. И. Кальянова; С прил. «Граммат. очерка санскрита» А. А. Зализняка. 2-е изд., испр. и доп. Москва — Рус. яз., 1987. 943 с.
2. Кочергина В.А. Учебник санскрита. 5-е изд., испр. и доп. М.: Добросвет, МЦНМО, 2015.-344с
3. Миллер В.О., Кнауэр О.И. Санскрит. Серия «Мир культуры, истории и философии» /СПб.: Издательство «Лань», 1999. 480 с.
4. Чернявский М. Н. Латинский язык и основы медицинской терминологии: Учебник.-М.: ЗАО «ШИКО», 2007. 448 с
5. Friš O Sanskrtská čítanka. Praha: Československa akad. věd, 1954-1956. 2 т. (Jazykovědné příručky a učebnice / Československa akad. věd. Sekce jazyka a literatury). 356 p.
6. Theodor Benfey A Sanskrit-English Dictionary Half-title: Handbooks for the study of Sanskrit. Ed. by Max Müller Handbooks for the study of Sanskrit (T. 4) Logmans Green, and Co Sanskrit-English dictionary, — Longmans: англ. яз. 1886. 1145 p.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ БЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА IGA-НЕФРОПАТИИ **Шпаковский А.Ю.**

*Белорусский государственный медицинский университет, лечебный факультет,
кафедра патологической анатомии, alexandr.shpakovski@gmail.com*

Актуальность. IgA-нефропатия (болезнь Берже) является самой распространенной формой гломерулопатий. Данное аутоиммунное заболевание составляет от 10 до 45% от всех форм гломерулонефритов в мире [1-3]. В основе патогенеза данного заболевания лежит синтез галактоз-дефицитного иммуноглобулина А (гд-IgA), способного связываться с рецепторами на поверхности макрофагов, а также клеток мезангиума, что приводит к индукции их пролиферации. Помимо отложений IgA, данное заболевание характеризуется отложением C4d фракции комплемента. Связан данный паттерн с тем, что при болезни Берже происходит активация системы комплемента по лектиновому пути, и C4b белок (участник классического пути активации комплемента) инактивируется регуляторными белками [4]. Продукт расщепления C4b белка — C4d белок был впервые назван одним из факторов неблагоприятного течения заболевания в 2017 году [5]. На сегодняшний день актуальным остается вопрос поиска наиболее информативных маркеров, позволяющих предопределить исход заболеваний.

Материалы и методы исследования. Были проанализированы 12 нефробиопсий пациентов с IgA-нефропатией окрашенных гематоксилин-эозином, согласно критериям Оксфордской классификации (MEST), а также иммуногистохимически антителами к IgA, C4d до и после лечения глюкокортикостероидами. Экспрессия иммуногистохимических маркеров была проанализирована в программном пакете Aperio ImageScore путем подсчета сильно позитивных пикселей (коричневого цвета) по отношению к общему количеству пикселей каждого отдельно взятого клубочка почки. Для сравнения групп использовался ANOVA-тест.

Результаты и их обсуждение. Наиболее значимым среди всех критериев оксфордской классификации оказался уровень мезангиальной пролиферации (МП). МП по MEST-классификации (4 и более мезангиоцита в группе клеток на периферии клубочка) была выявлена у 4 пациентов до начала лечения (25%) и после лечения у 3 (25%). Количество мезангиальных клеток на периферии клубочков пациентов уменьшилось после проведенного лечения ($3,7 \pm 0,18$ мезангиоцитов до лечения, $3,45 \pm 0,17$ после лечения). Однако статистически значимое уменьшение мезангиальной пролиферации было выявлено лишь у 3 пациентов (12%, $p < 0,05$), а у одного — статистически значимое увеличение (8,33%, $p < 0,05$). Сильная экспрессия IgA в среднем наблюдалась в $7,01 \pm 1,65\%$ площади клубочков до лечения и в $4,68 \pm 1,1\%$ площади клубочков после лечения. Несмотря на то что статистически значимых различий выявлено не было, у 4 пациентов было выявлено статистически значимое уменьшение экспрессии IgA.

Наиболее показательным оказался уровень экспрессии C4d (при подсчете сильно позитивных пикселей): $9,74 \pm 2,15\%$ до лечения и $4,69 \pm 1,13\%$ после лечения. Различия между выборками оказались статистически значимыми и коррелировали с результатами лечения (отрицательная обратная связь средней силы, $-0,413$).

Выводы. Иммуносупрессивная терапия способна оказывать влияние на уровень МП, экспрессии C4d и IgA (при подсчете сильно позитивных пикселей). Данные признаки, в особенности отношение сильно позитивных пикселей C4d к общей площади почечного клубочка, могут быть использованы в качестве маркеров благоприятного исхода, для оценки эффективности иммуносупрессивной терапии.

Список литературы

1. Распространенность и морфологические особенности IgA-нефропатии у детей и подростков в Республике Беларусь / А.В. Сукало, Е.Д. Черствый и др // Педиатрия. 2009. № 3.— С. 28–32.
2. Epidemiology of IgA Nephropathy: A Global Perspective / F. P. Schena, I. Nistor // Semin Nephrol. 2018. V.38. № 5. P. 435–442.
3. Николаев А. Ю., Малкоч А. В. IgA-нефропатия при системных заболеваниях, персистирующих инфекциях, хронических болезнях печени / А. Ю. Николаев, А. В. Малкоч // Лечащий Врач. 2018; — № 1. С. 48–51.
4. Coppo R. C4d deposits in IgA nephropathy: where does complement activation come from? / R. Coppo // Pediatric nephrology. 2017. V.32. № 7. P. 1097–1101.
5. Mesangial C4d deposition may predict progression of kidney disease in pediatric patients with IgA nephropathy / R. C. G. Fabiano, de Almeida Araújo [et al] // Pediatric nephrology. 2017. V.32. № 7. P. 1211–1220.

Сведения об авторах:

1. Шпаковский Александр Юрьевич, Белорусский государственный медицинский университет, студент. ORCID: 0009-0007-7193-3317, ResearcherID: rid77277, SPIN-код: -, alexandr.shpakovski@gmail.com.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПСЕВДОМЕМБРАННОГО КОЛИТА, АССОЦИИРОВАННОГО *CLOSTRIDIODES DIFFICILE*

Сычёва Д.Р., Рыбка С.М.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Минздрава России

Актуальность. Невозможно представить лечение инфекционных заболеваний без применения антибактериальной терапии, которая уже на протяжении столетия пользуется успехом. Антибиотики — одни из самых продаваемых лекарственных средств не только в странах СНГ, но и за рубежом, несмотря на то, что в значительном количестве случаев их использование необоснованно. По данным Всемирной организации здравоохранения в 50-75% случаев назначение антибактериальных препаратов является нерациональным [1, 2].

Длительный и, порой, неконтролируемый, прием антибиотиков может нарушить микробиом кишечника, что приводит к развитию суперинфекции резистентными к действию антибиотиков штаммами условнопатогенных и патогенных микроорганизмов, включая *Clostridioides difficile*, который и является основным этиологическим фактором развития ПМК [3].

Clostridioides difficile — грамположительная анаэробная спорообразующая бактерия, патогенность которой обусловлена энтеротоксином А и цитотоксином В. Энтеротоксин А обладает цитотоксической активностью, обуславливающей повреждение эпителиоцитов, повышение сосудистой проницаемости, активацию секреции жидкости в просвет кишечника, нарушает барьерную функцию слизистой. Цитотоксин В также обладает цитотоксическим эффектом — нарушает процесс полимеризации внутриклеточных филаментов актина. Оба токсина действуют локально и синергически, повреждая клеточные мембраны, создавая себе условия для клеточной инвазии, в дальнейшем инактивируя Rho-белки, вредящие колоноцитам [4].

Развитие ПМК чаще всего связано с длительным приемом антибиотиков, таких как цефтриаксон, метронидазол, ципрофлоксацин и клиндамицин.

Цель работы — изучить основные патоморфологические особенности псевдомембранозного колита, ассоциированного *Clostridioides Difficile*.

Материалы и методы исследования. Была проанализирована морфологическая картина макро- и микроскопических изменений 10 случаев вскрытий больных с диагнозом ПМК. Аутопсии проводились на базе централизованного патологоанатомического отделения ЦГКБ № 1 города Донецка за период с 01.04.21 по 01.02.24. Больных мужского пола — 6 (60%), женского — 4 (40%) человека. Средний возраст больных составил 58,1±6,3 года. Материал для гистологического исследования — микропрепараты ткани отделов толстого кишечника. Гистологические срезы толщиной 4-5 мкм окрашивали гематоксилином-эозином.

Результаты исследования. При изучении макроскопических изменений было отмечено, что во всех 10 случаях в процесс вовлекался только толстый кишечник. Однако распространённость патологического процесса было неодинаковым: в 2 случаях поражение визуализировалось до илеоцекального клапана, в 3 случаях — до печеночного изгиба ободочной кишки, в 5 случаях ограничивалось сигмовидной и прямой кишки. Отек стенки толстой кишки отмечен в 5 случаях, гиперемия слизистой — в 5 случаях, дилатация просвета — 1 случай. Типичным признаком ПМК являются так называемые «псевдомембраны», которые в аутопсийном материале были представлены возвышающимися желтыми или серо-желтыми бляшками. В 6 случаях псевдомембраны были расположены одиночно, в 4 случаях было выявлено слияние бляшек, с формированием крупных очагов, свидетельствующих о прогрессировании патологического процесса.

Микроскопически в 7 случаях наблюдались множественные участки, захватывающие несколько крипт с некрозом эпителия в верхних отделах; эти участки имели поверхность, покрытую толстым слоем фибрина, слизи, десквамированными эпителиоцитами и нейтрофилами. В 3 случаях определялись глубокие и распространённые участки некроза слизистой, пропитанные фибрином и густо инфильтрированные нейтрофилами. Во всех случаях наблюдался характерный признак — мозаичность поражения, представленный чередованием поврежденных участков слизистой с неизмененными. В 6 случаях выявлено увеличение количества бокаловидных клеток в эпителиальной выстилке крипт. В 10 случаях разрушенный эпителий замещался экссудатом, содержащим слизь, лейкоциты и фибрин. В 10 случаях присутствовали различные расстройства кровообращения: в 4 случаях — участки расширения и полнокровия сосудов, в 6

случаях — отек подслизистого слоя. В 5 случаях в подслизистом слое визуализировались обтурирующие тромбы, без признаков организации. В 3 случаях в местах изъязвления слизистой оболочки выявлены васкулиты, с интенсивной лейкоцитарной инфильтрацией сосудистой стенки в 2 случаях, и периваскулярными инфильтратами в 1 случае. Лейкоцитарная диффузная инфильтрация подслизистого слоя была выявлена во всех случаях.

Вывод. Изучив морфологические особенности ПМК, можно выделить наиболее патогномоничные признаки:

– макроскопически — поражение преимущественно толстого отдела кишечника; характерно наличие дифтеритического воспаления, представленного серо-желтыми бляшками, имеющими вид «псевдомембран», отек и гиперемия стенки кишечника.

– микроскопически — деструкция поверхностного эпителия и верхних отделов крипт, увеличение количества бокаловидных клеток, лейкоцитарная инфильтрация. Преобладает альтеративно-экссудативный компонент воспаления, экссудат представлен преимущественно лейкоцитами и фибрином (смешанный, фибринозно-гнойный), характерно наличие расстройств кровообращения (расширение и полнокровие сосудов, выраженный отек подслизистого слоя), а также васкулиты.

Понимание специфики изменений, возникающих при ПМК, позволит проводить морфологическую дифференциальную диагностику с другими воспалительными заболеваниями кишечника, что позволит своевременно назначить лечение и снизить число летальных исходов.

Также врачам-клиницистам необходимо сделать вывод из данной работы о необходимости и рациональности назначения антибиотиков, в частности, широкого спектра действия для предупреждения развития такого осложнения антибактериальной терапии, как псевдомембранозный колит.

Список литературы

1. Медведев, И. Н. Реактивность сенсорных зон головного мозга в процессе познавательной деятельности у лиц пожилого возраста / И. Н. Медведев, Н. А. Никишина // Успехи геронтологии. 2010. Т. 23, № 3. С. 421–423. EDN MTXNCZ.

2. Анализ предпочтений студентов-медиков и практикующих врачей в части способов получения учебной информации в период изучения ими в медвузе дисциплины «гистология, эмбриология, цитология» / А. В. Иванов, С. Н. Радионов, А. В. Прусаченко и др // Морфология — науке и практической медицине: Сборник научных трудов, посвященный 100-летию ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, 21 апреля 2018 года / Под редакцией. И. Э. Есауленко. Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2018. С. 100–106. ISBN 978-5-901202-50-0

3. Черемошкина, Л. В. Эффективность и нейропсихологические аспекты мнемических способностей активных киберигроков / Л. В. Черемошкина, Н. А. Никишина // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. 2008. № 3(52). С. 176–183. EDN UDZQCN.

4. Эффективность мнемических способностей и время реакции геймеров / Л. В. Черемошкина, Н. А. Никишина, А. Е. Харитонов // Вопросы психологии. 2009. № 5. С. 84–92. EDN NBMMDN.

Сведения об авторах:

1. Сычёва Дарья Романовна, ассистент кафедры патологической анатомии, *ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького»*, г. Донецк, ДНР, e-mail: darya.hardy@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0168-9925> ResearcherID: KHD-5367-2024 +7(949)418-94-35

2. Рыбка София Михайловна, студентка 6 курса Медицинского факультета, *ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького»*, г. Донецк, ДНР, e-mail: sofya.rybka@mail.ru ORCID:<https://orcid.org/0009-0005-8203-5622> ResearcherID: KHT-1522-2024

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА МОКРОТЫ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Кязымов А.Р., 360 группа, Агеева Д.Д., 360 группа, Идигов Ш.С., 360 группа

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководители: к.м.н., доцент Элиниди В. Н., к.м.н., доцент Мелиева З. Ю.*

Ключевые слова: бронхиальная астма, морфология, оценка клеточного состава

Актуальность: Бронхиальная астма — хроническое неинфекционное воспалительное заболевание дыхательных путей. По оценкам ВОЗ, 339 миллионов человек страдают от бронхиальной астмы. Заболевание требует комплексного лечения и контроля симптомов для профилактики осложнений.

Цель исследования: оценить клеточный состав мокроты в различные возрастные периоды течения бронхиальной астмы.

Материалы и методы: взятие мокроты, окрашивание полученного материала.

Результаты и обсуждение: получили окрашенные мазки и провели их микроскопию.

Выводы: при изучении полученного материала составили статистические таблицы.

Авторы: Кязымов Али Рауф-Оглы, Агеева Дарья Дмитриевна, Идигов Шамиль Солтанович

Секция: патологическая анатомия

Список литературы

1. Геренг Е. А., Суходоло И. В., Плешко Р. И. и др. Молекулярные маркеры воспаления в бронхиальном содержимом при различных фенотипах тяжелой бронхиальной астмы // Бюллетень сибирской медицины. 2017

2. Соловьева Ирина Анатольевна, Собко Елена Альбертовна, Демко Ирина Владимировна, и др. Особенности клеточного состава индуцированной мокроты и цитокинового профиля при синтропии бронхиальной астмы и ожирения у лиц молодого возраста // Терапевтический архив. 2018.

ПРОБЛЕМА ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ КРОНА

Абдулкаримов М.С.¹, Сухая Ю.В.²

1) Студент 3 курса медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону

2) Доцент кафедры патологической анатомии, к.м.н., ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону

*Кафедра патологической анатомии,
ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, г. Ростов-на-Дону*

Аннотация: В статье раскрывается проблема диагностики болезни Крона. Дана характеристика иммунных реакций, протекающих при этом заболевании. Описаны патологические изменения на макро- и микроуровнях в органах и тканях.

Ключевые слова: болезнь Крона, иммунитет, диагностика.

Введение: Болезнь Крона — хроническое рецидивирующее заболевание желудочно-кишечного тракта, характеризующееся неспецифическим гранулематозом и некрозом. Ранее под ней подразумевали неспецифическое гранулематозное поражение лишь конечного отдела тонкой кишки и называли ее терминальным (регионарным) илеитом [2].

В дальнейшем доказано, что изменения этой болезни возникают в любом отделе ЖКТ. Появились описания болезни Крона желудка, толстой кишки, червеобразного отростка.

Диагностика болезни Крона (БК) сегодня непростая задача, лечение которой происходит от нескольких месяцев, до нескольких лет.

Основная часть:

Болезнь Крона — хроническое воспалительное заболевание, поражающее желудочно-кишечный тракт. Это может вызвать воспаление на всем протяжении желудочно-кишечного тракта и может привести к внекишечным осложнениям [3].

Чаще всего процесс локализуется в подвздошной, тощей, слепой, ободочной, прямой кишке, редко вовлекаются двенадцатиперстная кишка, желудок и пищевод.

Дифференциальный диагноз БК проводят с:

- Язвенным колитом
- Острыми кишечными инфекциями:

- Дизентерией
- Сальмонеллёзом
- Кампилобактериозом и т.д.
- Глистными инвазиями
- Паразитами
- Антибиотико-ассоциированными поражениями кишечника (*Cl.difficile*)
- Туберкулёзом кишечника
- Системным васкулитом и т.д.

С 2005 года действует Монреальская классификация вариантов болезни Крона, которая учитывает:

Возраст больных;
Локализацию воспалительного процесса;
Фенотипа заболевания.

Под возрастом больного подразумевают возраст, когда болезнь Крона была впервые диагностирована окончательно рентгенологически, эндоскопически, гистологически или оперативным путем:

- А1 — 16 лет или младше;
- А2 — 17–40 лет;
- А3 — старше 40 лет.

При оценке локализации процесса учитывается вовлеченный сегмент (сегменты) ЖКТ в любое время перед первой резекцией. Минимальная степень: любое афтозное повреждение или изъязвление, недостаточная гиперемия, отек слизистой оболочки. Обследуется весь кишечник:

L1 — терминальный илеит — болезнь ограничена пределами подвздошной кишки (нижняя треть тонкой кишки) с проникновением или без проникновения в слепую кишку;

L2 — колит — любая локализация в толстой кишке между слепой и прямой кишкой без вовлечения тонкой кишки или верхнего отдела ЖКТ;

L3 — илеоколит — поражение терминального отдела с вовлечением или без вовлечения слепой кишки, любая локализация между восходящим отделом толстой кишки и прямой кишкой;

L4 — верхний отдел ЖКТ — проксимальнее терминального отдела (исключая полость рта) независимо от дополнительного вовлечения терминального отдела подвздошной кишки или толстой кишки.

Возможное сочетание локализаций:

L1 + L4; терминальный илеит + верхние отделы ЖКТ

L2 + L4; колит + верхние отделы ЖКТ

L3 + L4. илеоколит + верхние отделы ЖКТ

В зависимости от фенотипического варианта болезнь Крона подразделяют:

V1 — нестриктурирующую (просветную, неосложненную);

V2 — стриктурирующую (стенозирующую);

V3 — пенетрирующую (свищевую).

V1p — нестриктурирующий, непенетрирующий + перианальные поражения

V2p — стриктурирующий + перианальные поражения

V3p — пенетрирующий + перианальные поражения

Перианальные поражения (свищи, анальные трещины, перианальные абсцессы) могут сопровождать любой из указанных вариантов, а также быть самостоятельным заболеванием [3].

Макроскопически выявляется сужение кишки. Слизистая оболочка имеет вид «булыжной мостовой» за счет того, глубоких узких язв с ровными краями, которые чередуются с сохранившейся отечной слизистой.

Микроскопически определяется воспалительная инфильтрация и лимфоидные фолликулы во всех слоях стенки, саркоидные гранулемы (в 70–80% случаев), щелевидные язвы.

Осложнениями при болезни Крона могут быть свищи (илеоцекальные, толсто-тонкокишечные, наружные на кожу передней брюшной стенки), перфорация и перитонит, стриктуры тонкой, ободочной и прямой кишки (2).

По данным консенсуса European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO), в течение 5 лет у 10% больных язвенным колитом диагноз меняется на диагноз БК [8].

Согласно Положению 22 этого консенсуса, фокальное (прерывистое) хроническое воспаление, фокальная иррегулярность крипт (прерывистая деформация крипт) и гранулемы (не связанные с

повреждением крипт) являются общепринятыми микроскопическими признаками, обнаружение которых при исследовании материала эндоскопической биопсии позволяет диагностировать БК в толстой кишке (уровень доказательности — 2) [5].

При гистологическом исследовании отмечаются признаки неспецифического воспаления, но с рядом особенностей. Инфильтрирована вся толщина слизистой, особенно подслизистый слой. Можно выявить саркоидоподобные гранулемы. Вместе с тем результаты иммунологических исследований позволили установить гистологические признаки ранних изменений при болезни Крона:

Скопления макрофагов и лимфоцитов (микрогранулемы), обнаруживаемые в участках малоизмененной слизистой или вблизи некротизированного эпителия. Возможно, эти изменения являются предшественниками афтозных язв. Нейтрофильной инфильтрации нет, она появляется только при наличии изъязвлений.

Окклюзия фибрином артериол в минимально измененной слизистой, где нет поражения эпителия.

Увеличена глубина крипт и снижена высота ворсинок в непораженной тощей кишке (косвенно свидетельствует об активации Т-лимфоцитов).

Отмечается увеличение IgM на всем протяжении желудочно-кишечного тракта и уменьшение IgA. Наиболее значимыми для диагностики ранних стадий БК следует считать реакцию активированных Т-лимфоцитов и изменение сосудов.

Генетическая предрасположенность (связь с HLA-антигенами) позволяет реализоваться различным факторам (бактериальные антигены, токсины, аутоантигены и другие неизвестные пока агенты). Вторичные эффекторные механизмы, возникающие при таком симбиозе генетических и внешних факторов, приводят к развитию неспецифического трансмурального иммунного воспаления в слизистой оболочке стенки кишки.

Нарушение иммунного ответа выражается, в селективной активизации Т-клеточного иммунитета и изменении функции макрофагов, что ведет к выделению медиаторов воспаления (интерлейкинов) и образованию иммунных комплексов в очаге.

Повреждение эпителия, вызванное этими факторами, сопровождается образованием новых антигенов, эпителиального происхождения. Миграция в очаг воспаления мононуклеарных клеток и нейтрофилов повторно приводит к увеличению выброса интерлейкинов и фактора роста (медиаторов воспаления). Таким образом, порочный круг патогенеза замыкается.

Равновесие между провоспалительными и противовоспалительными цитокинами сдвигается в сторону преобладания первых (IL-1, IL-6, TNF, IFN-). Провоспалительные цитокины участвуют в образовании эпителиоидных гранул, состоящих из Т-клеток, моноцитов и монофагов. Взаимодействие между ними регулируется цитокинами (TNF, IFN, IL-1).

Присутствие TNF — обязательное условие образования гранулемы. Этот цитокин активирует лимфоциты CD4+ и моноциты, стимулирует синтез эндотелиальными клетками мощного хемокина MCP-1, обладающего хемотаксической активностью и способствующего миграции моноцитов к очагу гранулематозного воспаления [4].

Фокальное (прерывистое) хроническое воспаление означает обратимое увеличение в собственной пластинке слизистой оболочки лимфоцитов и плазматических клеток, распространяющееся вглубь биоптата. Прерывистость воспаления подразумевает локальное увеличение количества клеток, ограниченное одним или несколькими участками. Эти участки воспаления могут выявляться при нормальной фоновой плотности клеточного инфильтрата (фокальность) или на фоне ее повышения (фрагментарность). Фокальное или фрагментарное увеличение количества клеток не следует путать с лимфоидными фолликулами, которые присутствуют в норме и являются частью лимфоидной системы, ассоциированной со слизистой оболочкой ЖКТ.

При БК возможно распространение воспаления в подслизистую основу.

Иррегулярность архитектоники крипт характеризуется либо деформацией крипт (нарушение параллельного хода крипт, появление крипт разного диаметра, кистозное расширение просвета крипт), либо их ветвлением и укорочением. Количество крипт, в которых выявляются такие изменения, должно превышать 10%. Присутствие более чем двух разветвленных крипт в хорошо ориентированных биоптатах следует рассматривать как патологию.

Гранулемы при БК — это скопление эпителиоидных клеток (моноциты/макрофаги), границы которых часто неотчетливы. Многоядерные гигантские клетки и казеозный некроз нехарактерны для БК [4]. Только гранулемы, располагающиеся в собственной пластинке и не связанные с повреждением крипт, можно рассматривать как признак БК.

Гранулемы, ассоциированные с повреждением крипт, являются менее надежным признаком БК. Гранулемы без казеозного некроза, небольшие скопления эпителиоидных гистиоцитов и гигантских клеток, изолированные гигантские клетки могут наблюдаться при инфекционных колитах (обнаружение гранулем требует исключения *Mycobacterium* sp., *Chlamydia* sp., *Yersinia pseudotuberculosis* и *Treponema* sp.; при выявлении микрогранулем необходимо исключение сальмонеллеза, кампилобактериоза; присутствие *Yersinia enterocolitica*, гигантских клеток предполагает наличие *Chlamydia* sp.) и не должны рассматриваться в качестве единственного доказательства наличия БК.

Трансмуральные лимфоидные агрегаты (трансмуральная лимфоидная гиперплазия), особенно в удалении от мест язв и гранулемы, не связанные с повреждением крипт, — самые специфичные признаки БК в операционном материале [6].

Согласно консенсусу ЕССО по БК (2010) и консенсусу по гистологическому исследованию при воспалительных заболеваниях кишечника (ВЗК), для установления диагноза БК по операционному материалу при отсутствии гранулем необходимо наличие трех признаков:

- 1) фокальное нарушение архитектоники крипт;
- 2) фокальное хроническое воспаление;
- 3) сохранение продукции муцина в участках с активным воспалением [7].

В эпителиоидно-клеточной гранулеме, достаточного присутствия еще одного признака, при условии исключения специфических инфекций. Такие же рекомендации могут быть применимы к материалам эндоскопических биопсий [7].

Выводы. Таким образом, для диагностики БК, помимо гранулем, необходимы следующие признаки:

- 1) фокальное (сегментарное или прерывистое) нарушение строения крипт;
- 2) фокальное или фрагментарное хроническое воспаление;
- 3) сохранение продукции муцина в участках с активным воспалением.

Именно эти признаки считаются экспертами ЕССО надежными маркерами для постановки диагноза БК.

Список литературы:

- Адлер Г. Болезнь Крона и язвенный колит. М.: ГЭОТАР-Мед, 2001. 500 с.
- Патологическая анатомия: учебник / А. И. Струков, В. В. Серов; под ред. В. С. Паукова. 6-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 880 с.
- Свирава А.М., Шираева А.Х. БОЛЕЗНЬ КРОНА. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ // Столыпинский вестник. 2022. № 5.
- Шифрин О. С. Болезнь Крона: особенности патогенеза, клиники и лечения // Consilium Medicum. 2001. Т. 3. № 6. С. 261–266.
- Шукина О.Б., Харитонов А.Г., Ботина А.В., Барановский А.Ю., Рыбакова М.Г. Диагностическое и прогностическое значение некоторых морфологических признаков болезни Крона // Доктор.Ру. 2013. № 9 (87).
- Fulminant colitis in inflammatory bowel disease: detailed pathologic and clinical analysis / N. C. Swan, J. G. Geoghegan, D. P. O'Donoghue, J. M. Hyland [et al.] // Dis. Colon. Rectum. 1998. Vol. 41. № 12. P. 1511–1515.
- European evidence based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: definitions and diagnosis / E. F. Stange, S. P. Travis, S. Vermeire, C. Beglinger [et al.]; European Crohn's and Colitis Organisation // Gut. 2006. Vol. 55. Suppl. 1. P. i1–15.
- Second European evidence-based consensus on the diagnosis and management of ulcerative colitis part 1: definitions and diagnosis / A. Dignass, R. Eliakim, F. Magro, C. Maaser [et al.] // J. Crohns Colitis. 2012. Vol. 6. № 10. P. 965–990.

Сведения об авторах:

Абдулкаримов Магомед Султанович; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, студент 3 курса МПФ группа 3Б; abdulla_11111@mail.ru

Сухая Юлиана Васильевна; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, к.м.н. доцент кафедры патологической анатомии.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВИЧ-АССОЦИИРОВАННОГО РАКА ШЕЙКИ МАТКИ И ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА

Анисимов С.О., Евграфова А.С.

ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России

Несмотря на то, что рак шейки матки в значительной степени поддается профилактике, он является четвертым по распространенности видом рака и причиной смерти от него у женщин во всем мире. Женщины, инфицированные вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), подвергаются особенно высокому риску развития рака шейки матки из-за нарушения иммунного ответа на вирус папилломы человека (ВПЧ), который является обязательной причиной практически всех видов рака шейки матки.

Этиология и патогенез ВИЧ-инфекции. ВИЧ-инфекция — инфекционное, антропонозное хроническое заболевание, вызываемое вирусом иммунодефицита человека (Human Immunodeficiency Virus — HIV), медленно прогрессирующее и характеризующееся поражением иммунной системы с развитием синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИДа) [1].

Существует два основных типа ретровируса ВИЧ, ВИЧ-1 и ВИЧ-2, которые далее подразделяются на отдельные подтипы. ВИЧ-1 группы М является наиболее распространенным и контагиозным штаммом вируса, ответственным за широко распространенную пандемию СПИДа.

Так как ВИЧ является ретровирусом, следовательно, он способен встраивать свою ДНК в геном хозяина; этот факт делает вирус чрезвычайно трудным для уничтожения с помощью современных методов лечения. После проникновения в клетку одноцепочечная РНК подвергается обратной транскрипции в ДНК ВИЧ, которая затем интегрируется в ДНК хозяина. Используя ферменты хозяина, ВИЧ транскрибируется, вырабатываются и расщепляются белки, и высвобождаются зрелые вирионы. В настоящее время эти стадии обычно подавляются в терапевтических условиях с помощью семейства коммерчески доступных ингибиторов проникновения, ингибиторов обратной транскриптазы, ингибиторов переноса цепей интегразы и ингибиторов протеазы.

Основным рецептором ВИЧ-1 является CD4, который экспрессируется на поверхности Т-лимфоцитов, моноцитов, макрофагов и дендритных клеток. ВИЧ также нуждается в корецепторе для проникновения в клетку-хозяина, обычно это хемокиновые рецепторы. Эти рецепторы классифицируются на основе расположения остатков цистеина, связанных дисульфидными связями, а также их ангиогенного действия. На данный момент идентифицировано по меньшей мере 17 представителей этих хемокиновых лигандов, которые работают как корецепторы ВИЧ. Они классифицируются в соответствии со структурой их лигандов, и в современной номенклатуре используются CXCR, CC, CX3C или C, за которыми следует R (рецептор) и ряд (например, CXCR1-5, CCR1-10, CX3CR1 и т.д.). Наиболее распространенными корецепторами, используемыми ВИЧ, являются CXCR4 и CCR5, но были описаны и другие потенциальные корецепторы [2]. α -хемокин SDF-1 (stromal cell-derived factor) является естественным лигандом CXCR4, тогда как CCR5 является рецептором семейства β -хемокинов (RANTES, macrophage inflammatory proteins [MIP]-1- α и MIP-1- β). CXCR4 экспрессируется во многих клетках, включая Т-лимфоциты, тогда как CCR5 присутствует в моноцитах/макрофагах, дендритных клетках и активированных Т-лимфоцитах.

Предпочтительными мишенями для инфекции являются активированные Т-лимфоциты, которые по причинам, которые еще предстоит определить, более восприимчивы к инфекции, чем покоящиеся клетки. Хотя дендритные клетки трудно инфицировать ВИЧ-1, они способны «захватывать» вирус и способствовать трансинфекции соседних Т-лимфоцитов [3]. Вирус также может прикрепляться к фолликулярным дендритным клеткам, которые удерживают вирус в концентрированном виде в В-клеточных фолликулах лимфатических узлов. Кроме того, ВИЧ вызывает фиброз лимфоидной ткани с помощью нескольких механизмов, включая усиление регуляции Т-регуляторных клеток и высвобождение TGF- β [4]. Большая часть вреда, связанного с вирусом, как при нелеченом, так и при излеченном заболевании, вероятно, приходится на эти лимфоидные структуры [5].

Клинический случай

Пациентка Л., 38 лет, была госпитализирована в тяжелом состоянии спустя 6 часов после начала заболевания с диагнозом ОНМК — ишемический инсульт. Проведено обследование в полном объеме, проводилось консервативное лечение.

Жалоб из-за тяжести состояния не предъявляла. Из анамнеза: находилась на стационарном лечении в гинекологическом отделении на протяжении недели с диагнозом: злокачественное новообразование шейки матки неуточненной этиологии. Анамнез текущего заболевания (со слов брата): за день до госпитализации заметил у больной изменение речи, утром в день госпитализации больная не вставала с постели, движения в левой руке были ограничены.

В общем анализе крови диагностировались: лейкоцитоз, гипохромная анемия, снижение гематокрита, тромбоцитопения.

При проведении общего анализа мочи были обнаружены ураты (сплошь), моча бурая, мутная.

При исследовании системы гемостаза наблюдалось: увеличение протромбинового времени (16,40 секунд), МНО (1,49), уменьшение ПТИ (60%), фибриногена (2,78 г/л), АЧТВ (27,00 секунд).

Во время проведения УЗИ желчного пузыря в полости определялись подвижные конкременты до 22 мм.

На мультиспиральной компьютерной томограмме головного мозга от 11.01.2023 г. отмечались: нарушение дифференцировки серого и белого вещества справа, снижение плотности вещества головного мозга до 25 едН в лобно-височно-теменной области справа в субкортикальных отделах; сглаженность и отечность борозд полушарий головного мозга справа. Заключение: КТ картина может соответствовать ранним косвенным признакам в правой гемисфере головного мозга.

При проведении МСКТ головного мозга на следующий день наблюдалось значительно ухудшение архитектоники головного мозга: в правой гемисфере головного мозга обширная зона гиподенсной плотности; субарахноидальные пространства полушарий головного мозга не прослеживались, борозды полушарий сглажены; срединные структуры смещены влево до 12,5 мм; латеральные желудочки мозга дислоцированы, шириной передних рогов на уровне отверстия Монро: правый 3 мм, левый 5 мм, III — не визуализируется. Заключение: КТ картина полушарного ОНМК по ишемическому типу правой гемисфере головного мозга. Латеральная и аксиальная дислокация срединных структур. КТ-признаки отека головного мозга.

На фоне проводимой терапии состояние оставалось тяжелым, сохранялась выраженная неврологическая симптоматика. Пациентка 12.01.2023 г. была переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии, где была диагностирована остановка дыхания и сердечной деятельности, реанимационные мероприятия — без эффекта, констатирована биологическая смерть.

Заключительный клинический диагноз. Основной:

1. ВИЧ-инфекция. Стадия вторичных заболеваний 4А, фаза прогрессирования на АРВТ
2. Рак цервикального канала шейки матки T2NxMx. Mts в подвздошные лимфатические узлы справа
3. ОНМК — ишемический инсульт в бассейне правой СМА, неуточненный подтип. Левосторонний гемипарез

Осложнения: Отек головного мозга. Вклинение. Гипостатическая пневмония

Сопутствующий: Хронический калькулезный холецистит, вне обострения. Оклюзированный тромбоз БПВ с 2 сторон без признаков флюктуации от 22.11.2022. Тромбоз латеральной вены предплечья от 22.11.2022.

Патологоанатомическое исследование

Несмотря на проводимое лечение, пациентка скончалась на вторые сутки госпитализации от отека головного мозга. При проведении патологоанатомического вскрытия было обнаружено следующее: в брюшной полости влажно. Листки брюшины гладкие, блестящие. Большой сальник без особенностей.

Органы грудной полости расположены правильно. В левой и правой плевральных полостях влажно, листки плевры гладкие, блестящие.

Кости свода и основания черепа целые. Твердая мозговая оболочка не напряжена, гладкая, сероватая. Мягкая мозговая оболочка резко отечная. Полушария мозга симметричны, срединные структуры не смещены. Мозг весом 1550 г. Борозды углублены, извилины сглажены. Сосуды основания мозга извитые, с атеросклеротическими бляшками на интимае, стенозированы до 40%. Желудочки мозга незначительно расширены, в просвете прозрачный ликвор. В правой теменной области на участке диаметром 4 см ткань мозга кашицеобразная. Во всех других отделах анатомический рисунок строения вещества головного мозга хорошо выражен, с четкой границей и обычным соотношением серого и белого вещества. Ткань мозга на разрезе дряблая, влажная, блестящая, липнет к ножу. При микроскопии срезов материала обнаружено умеренное кровенаполнение, умеренный периваскулярный и перипеллюлярный отек.

В сердечной сорочке до 100 мл прозрачной желтоватой жидкости, листки перикарда гладкие, блестящие. Сердце массой 350 г. Толщина миокарда левого желудочка 1,4 см, правого желудочка 0,3 см. Миокард на разрезе коричневатого цвета. В области передней сосочковой мышцы участок миокарда 0.7x0.7 см бледный. В области межжелудочковой перегородки, в верхней ее трети миокард на участке 1x3 см белозеленоватого цвета. В области передней стенки — участок разрастания фиброзной ткани 4x3 см. Эндокард гладкий, блестящий. На створках клапанов, преимущественно аортального и митрального, в меньшей степени — трикуспидального, большое количество полиповидных разрастаний, плотно прикрепленных к створкам клапанов. Интима аорты с наличием единичных атероматозных бляшек. Коронарные артерии с наличием единичных бляшек, не стенозирующих просвет. В полостях сердца и крупных сосудах смешанные сгустки крови. При микроскопии выявлено слабое кровенаполнение, воспалительная

инфильтрация преимущественно субэндокардиально, формирующиеся очаги фиброза. Створки клапанов с тромботическими наложениями.

При исследовании легких ткань во всех отделах плотная, резко полнокровная. С поверхности разреза стекает кровь и обильная отечная жидкость. По реберным поверхностям под плеврой — многочисленные белесоватые округлые образования диаметром до 0.5 см. Вес правого легкого 670 г, левого — 560 г. Слизистая гортани, трахеи и крупных бронхов бледно-синюшная. В просвете трахеи и главных бронхов слизь. В просвете сегментарных ветвей правой и левой легочных артерий — тромбоэмболы.

Пищевод проходим, слизистая пищевода сглаженная. В желудке застойное содержимое, слизистая оболочка сглаженная. В просвете кишечника обычное содержимое, слизистые оболочки складчатые, серого цвета. Печень полнокровная, весом 1600 г, с гладкой капсулой, на разрезе коричневатого цвета. Желчный пузырь обычной конфигурации, слизистые оболочки бархатистые, зеленоватого цвета, в просвете единственный камень диаметром 1.5 см. Желчные пути свободно проходимы, в просвете темно-зеленая желчь. Поджелудочная железа дольчатая, серо-розового цвета.

В области шейки матки, в стенке цервикального канала разрастание белесоватой плотной ткани 4х6 см, с нечеткими границами и распространением на тело матки и наружную часть шейки, где эта ткань имеет дряблую консистенцию и бесструктурный вид. В крупных сосудах матки — тромбоэмболы. При проведении гистологического исследования дифференцируется железисто-плоскоклеточный рак с прорастанием в тело матки.

Селезенка красновато-синюшная, плотная, соскоба не дает. На разрезе — многочисленные конусовидные участки, вершиной обращенные к воротам селезенки, красноватого и белесоватого цвета. Лимфатические узлы не увеличены. При микроскопическом исследовании селезенки отмечались отек стромы, лимфоидные фолликулы без светлых центров, участки инфарктов селезенки.

Заключительный патологоанатомический диагноз. Основное заболевание: рак шейки матки (гистологически — железисто-плоскоклеточный рак). T4N0M0.

Осложнения основного заболевания: полипозно-язвенный эндокардит аортального, митрального и трикуспидального клапанов. Тромбоэмболический синдром: инфаркт головного мозга (правой теменной области диаметром 4 см), инфаркты селезенки, тромбоэмболия сегментарных ветвей легочной артерии. Отек головного мозга.

Фоновое заболевание: ВИЧ-инфекция, стадия вторичных заболеваний.

Заключение. Данный клинический случай наглядно иллюстрирует, что рак шейки матки является наиболее распространенным в мире раком среди женщин, живущих с ВИЧ. Эпидемиологические сведения демонстрируют широкую распространенность рака шейки матки как онкологического заболевания и причины смерти в популяции. Дальнейшее снижение заболеваемости раком шейки матки и смертности от него будет достигнуто за счет услуг по первичной, вторичной и третичной профилактике рака шейки матки, лечению и контролю, которые, вероятно, будут более эффективными благодаря более качественному лечению ВИЧ.

Список литературы

1. Клинические рекомендации. ВИЧ-инфекция у взрослых. 2020. Текст: электронный // Министерство здравоохранения Российской Федерации: официальный сайт. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/79_1 (дата обращения: 05.04.2024).
2. Alkhatib G., Berger EA. HIV coreceptors: from discovery and designation to new paradigms and promise // *European Journal of Medical Research*. 2007. Vol. 12. № 19. P. 375-84.
3. Wu L, KewalRamani VN. Dendritic-cell interactions with HIV: infection and viral dissemination // *Nature Reviews Immunology*. 2006. Vol. 6. № 11. P. 859-68
4. Zeng M., Smith AJ., Wietgreffe S.W., Southern P.J., Schacker T.W., Reilly C.S., Estes J.D., Burton G.F., Silvestri G., Lifson J.D., Carlis J.V., Haase A.T. Cumulative mechanisms of lymphoid tissue fibrosis and T cell depletion in HIV-1 and SIV infections // *Journal of Clinical Investigation*. 2011. Vol. 121. № 3. P. 998-1008
5. Estes J.D., Wietgreffe S, Schacker T., Southern P., Beilman G., Reilly C., Milush J.M., Lifson J.D., Sodora D.L., Carlis J.V., Haase A.T. Simian immunodeficiency virus-induced lymphatic tissue fibrosis is mediated by transforming growth factor beta 1-positive regulatory T cells and begins in early infection // *The Journal of Infectious Diseases*. 2007. Vol. 195. № 4. P. 551-61

Сведения об авторах:

1. Анисимов Святослав Олегович, ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, студент 3 курса института клинической медицины, ORCID: 0009-0007-7282-2416, ResearcherID: KGL-4096-2024, soa03072003@mail.ru
2. Евграфова Алена Сергеевна, ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, студентка 3 курса института клинической медицины, ORCID: 0009-0005-7412-5062, ResearcherID: KGM-5585-2024, alevgrafova@mail.ru

ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ПО ДАННЫМ ГБУЗ «ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЕВОЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» И ГУЗ «ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ КРАЕВОЕ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ БЮРО» ЗА 2019–2022 ГОДЫ

Гараевская О.Н., Герасимова А.А., Лось Е.О., Ромашко К.Д.

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, Чита

На фоне пандемии количество больных с социально-значимыми заболеваниями не угасало, включая и туберкулез, но перепрофилирование стационаров повлекло приостановку проведения ряда противоэпидемических мероприятий. Несвоевременное выявление заболевания, перерывы в курсах лечения, отсрочка явки пациентов стали фактором распространения болезни, развитием устойчивости микобактерий и прогнозирования неблагоприятного исхода течения. Заражение COVID-19 приводило к тяжелому течению туберкулеза с развитием вирусной и вирусно-бактериальной пневмонии и респираторного дистресс-синдрома [3]. Вопрос о том, что же повлекло за собой смерть таких пациентов, вирусная инфекция или прогрессирование туберкулеза, до сих пор остается открытым.

Цель работы: оценить динамику активного течения случаев туберкулёза и причину смерти среди выявленных случаев туберкулёза в период пандемии COVID-19.

Материалы и методы: изучены материалы статистической отчетности за 2019-2022 гг., а именно формы: ф.№ 8 «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом»; ф. № 33 «Сведения о больных туберкулезом», ф.№ 30 «Сведения о лечебно-профилактическом учреждении» на базе ГБУЗ «Забайкальский краевой клинический фтизиопульмонологический центр», а также протоколы посмертных патологоанатомических вскрытий пациентов на базе ГУЗ «Забайкальское Краевое Патологоанатомическое Бюро». Данные обрабатывались с помощью программы IBM SPSS Statistics Version 25.0. Описательная статистика включала определение средних значений и стандартного отклонения величин ($M \pm SD$).

Результаты. Согласно полученным результатам, показатель общей заболеваемости туберкулезом в Забайкалье за 2019-2020 гг. составил 40,9; в 2020-2021 г. 33,2; 2021-2022 г. 30,9 на 100 000 населения. Заболевают преимущественно лица в возрасте 18-44 лет (2019-2020 гг. 60,55%; 2020-2021 г. 59,38%; 2021-2022 г. 52,45%). Пик заболеваемости приходится на возраст $34,64 \pm 12,22$ года на всех периодах. Доля мужчин в 2019-2020 гг. — 62,56%; 2020-2021 г. — 56,38%; 2021-2022 г. — 55,84%. При этом бактериовыделителями являются 429 человек (63,8%), где мужчин 320 человек (74,6%), женщин — 109 (25,4%).

За 2019-2020 гг. от заболевания умерли 753 чел.; 2020-2021 г. — 698 чел.; 2021-2022 г. — 723 чел. Пик смертности приходится на возраст $38,64 \pm 3,67$ года среди мужчин ($37,12 \pm 2,34$) и женщин ($38,4 \pm 2,88$) на 100 000 человек данного возраста. Туберкулез, как причина смерти чаще устанавливалась патологоанатомами (2019-2020 гг. — 54,34%; 2020-2021 г. — 67,9%; 2021-2022 г. — 75,64%). Количество пациентов с туберкулезом с подтвержденным диагнозом COVID-19 за 2019-2020 гг. составили 636 чел.; 2020-2021 г. — 698 чел.; 2021-2022 г. — 534 чел.

Исследуемые 298 протоколов посмертных патологоанатомических вскрытий были стратифицированы на 4 группы — I — включала 74 пациента с впервые выявленным посмертно туберкулёзом, II — 78 пациентов с сочетанием туберкулёза и ВИЧ-инфекции, III — из 81 пациента с впервые выявленным посмертно туберкулёзом и подтвержденным диагнозом COVID-19, IV — 65 пациентов с сочетанием туберкулёза, ВИЧ-инфекции и подтвержденным диагнозом COVID-19.

У 58 мужчин и 26 женщин I группы туберкулез выявлен посмертно. Их возраст $32,23 \pm 10,34$ лет. На туберкулёзном учёте пациенты не состояли, не получали противотуберкулёзную терапию. При параллельной посмертной диагностике на наличие ВИЧ-инфекции во всех случаях установлено отсутствие таковой. 79,7% пациентов являлись трудоустроенными. Как причина смерти у 39,1% отёк головного мозга, у 31,08% почечная и печёночная недостаточность, у 29,7% отёк лёгких. Коморбидной патологией чаще являлся хронический гастрит (51,3%), хронический бронхит (37,8%).

II группа состояла из 59 мужчин и 19 женщины, в среднем возрасте $37,64 \pm 2,07$ лет. У всех верифицирована ВИЧ-инфекция 4В стадии в прогрессировании (с кахексией и орофарингеальным кандидозом). Все пациенты не являлись трудоустроенными. В 12 случаях имелся хронический вирусный гепатит С, в 14 — вирусный гепатит В и С. У всех пациентов в анамнезе установлена наркотическая опийная зависимость. В 52 случаях туберкулёз выявлен от 2 до 5,5 лет ранее, в 26 случаях впервые. Везде установлен генерализованный туберкулёз в прогрессировании, указанный как непосредственная причина

смерти. В числе осложнений встречались отёк головного мозга (25,6%), гидроторакс (21,8%), анемия (20,5%), почечная и печёночная недостаточность (20,5%), отёк лёгких (11,5%). Среди сопутствующих заболеваний хронический панкреатит встречался в 60,2%, начальные стадии атеросклероза аорты у 20,5%.

В III группе, 57 человек составляли мужчины, среднего возраста 48,54±4,98 лет, 77,1% из них являлись трудоустроенными. Как причина смерти преобладали пневмония (77,1%), перитонит (45,6%), отёк головного мозга (39,1%), отёк лёгких (29,7%), почечная и печёночная недостаточность (31,08%). Коморбидную патологию составляли ожирение и сахарный диабет II типа (51,3%), артериальная гипертензия (45,6%), хроническая сердечная недостаточность (39,1%), атеросклероз аорты и периферических артерий (29,7%).

В IV группу вошли 65 пациентов (45 мужчин 20 женщин) с сочетанием туберкулёза, ВИЧ-инфекции и подтвержденным диагнозом COVID-19. Пациенты являлись нетрудоустроенными с наркотической зависимостью от опиатов. В 39 случаях туберкулёз выявлен 1-2 года назад, в 26 случаях в госпитализацию. На вскрытии отмечался неоднородный инфекционный процесс фиброзно-кавернозного туберкулёза с вентилятор-ассоциированной пневмонией. В 56,7% непосредственной причиной смерти туберкулез, также зафиксированы лёгочное кровотечение (36,9%), гидроторакс (32,3%), анемия (30,7%), отёк лёгких (29,2%), отёк головного мозга (29,2%), сердечно-легочная недостаточность (26,1%). У 9 пациентов имелся хронический вирусный гепатит С, в 16 вирусный гепатит В и С. У 50,7% регистрировались ожирение и сахарный диабет II типа, артериальная гипертензия у 47,6%, хроническая сердечная недостаточность у 39,1%, хроническая обструктивная болезнь лёгких у 26,1%. У 33,8% выявлен хронический панкреатит, вероятно, связанный с алкогольной зависимостью. Выявлен случай неходжкинской лимфомы. Однократно зафиксирована смерть женщины 35 лет, из-за прогрессирования туберкулёза лёгких, плевры, внутригрудных лимфатических узлов и селезёнки на фоне ВИЧ-инфекции 4В стадии, произошедшая после преждевременных родов с родоразрешением путем Кесарева сечения на 27-й неделе гестации с носительством SARS-CoV-2,

Пациенты I и II группы находились на стационарном лечении в 64,4% от 10 до 14 койко-дней, превышая в 26,4% 1,5–3 месяца (с показателями 103 и 114 койко-дней — II группа).

Длительность госпитализации пациентов в III и IV группе в 60,2% случаев варьировала от 10 до 14 койко-дней, 26,02% пациентов провели в стационаре от 1 до 3 суток (IV группа), 10,9% — от 4 до 7 суток, у 4 умерших госпитализация составила менее дня (IV группа).

Выводы. Согласно полученным результатам отмечена тенденция к улучшению эпидемической ситуации по туберкулезу в Забайкальском крае за 2019-2022 год. При этом чаще заболевали мужчины, являясь бактериовыделителями в возрасте 35–44 лет. Показатель смертности в следствии туберкулеза также отмечался снижением, где такая динамика может трактоваться и иначе. Сокращение диагностируемых больных указывало на рост невыявленных и нелеченых случаев, что в начале приводило к росту смертности от инфекции, активизации её передачи среди населения, а затем к увеличению числа заразившихся [1].

Согласно данным патологоанатомических вскрытий в I группе, с впервые выявленным посмертно туберкулёзом, причинами смерти чаще являлись отёк головного мозга, почечная и печёночная недостаточность, отёк лёгких с длительностью стационарного лечения от 10-14 дней.

Во II группе, где у пациентов помимо туберкулеза была выявлена ВИЧ-инфекция, отмечался генерализованный туберкулёз с прогрессированием, указанный во всех случаях как причина смерти. Чаще осложнениями являлись отёк головного мозга, гидроторакс, анемия, почечная и печёночная недостаточность, отёк лёгких. В качестве сопутствующих заболеваний встречались заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС) и ЖКТ. Количество койко-дней в стационаре доходило до 3 месяцев, превышая в некоторых случаях 100 дней.

В III группе причинами смерти чаще являлось развитие пневмонии, перитонита, отёк головного мозга, отёк лёгких, почечная и печёночная недостаточность. Коморбидную патологию составляли ожирение и сахарный диабет II типа и заболевания ССС, а стационарное лечение варьировало от 10 до 14 койко-дней.

В IV группы вошли пациенты с сочетанием туберкулёза и ВИЧ-инфекции пациенты и подтвержденным диагнозом COVID-19. Как непосредственная причина смерти чаще был указан туберкулез с осложнениями: лёгочное кровотечение, гидроторакс, анемия, отёк лёгких, отёк головного мозга, сердечно-легочная недостаточность. Количество койко-дней в некоторых случаях не превышало и суток, редко доходило до 3.

Эти данные подтверждают, что при отсутствии SARS-CoV-2 осложнения туберкулеза варьируют: в одних случаях они развиваются в терминальной стадии перед летальным исходом, в других же отображается картина хронической дыхательной недостаточности II-III степени с формированием хронического лёгочного сердца, кахексии, кардиомиопатии из-за выраженной длительной интоксикации [2].

При этом течение туберкулеза, как с наличием ВИЧ-инфекции, так и без нее, но с заражением COVID-19 проявляется быстрым нарастанием интоксикации вследствие прогрессирования инфекционного процесса. При этом сочетание инфекции с сопутствующей патологией со стороны системы крови, дыхательной системы, ССС и ЖКТ (в частности, у асоциальных, злоупотребляющих алкоголем пациентов), лишь усугубляет течение заболевания.

Список литературы

Лебедева, И.Б., Шмакова, М.А., Дроздова, О.М., Брусина, Е.Б. Смертность при COVID-19 на фоне туберкулеза: систематический обзор и мета-анализ [Текст] // И.Б. Лебедева, М.А. Шмакова, О.М. Дроздова, Е.Б.Брусина // *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2022. № 1. С. 17–24.

Комиссарова, О.Г., Абдуллаев, Р.Ю., Шорохова, В.А. Особенности туберкулеза легких у больных, перенесших инфекцию, вызванную SARS-COV-2 [Текст] // О.Г. Комиссарова, Р.Ю. Абдуллаев, В.А. Шорохова // *Современные проблемы науки и образования*. 2023. № 4. С. 28–33.

Михайлова, Ю.В., Стерликов, С.А., Михайлов, А.Ю. Оценка последствий влияния пандемии COVID-19 на систему активного выявления случаев туберкулеза в российской федерации [Текст] // Ю.В. Михайлов, С.А. Стерликов, А.Ю. Михайлов // *Социальные аспекты здоровья населения*. 2023. № 6. С. 18–25.

Сведения об авторах:

Гараевская О.Н., научный руководитель, старший преподаватель, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, кафедра патологической анатомии, espolya@list.ru

Герасимова А.А., Заведующий отделением общей и инфекционной патологии, государственное учреждение здравоохранения «Забайкальское краевое патологоанатомическое бюро», espolya@list.ru

Лось Е.О., студент 3 курса, лечебный факультет, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России cool.catysha@mail.ru

Ромашко К.Д., студент 3 курса, лечебный факультет, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, VIP.ROKO2018@mail.ru

АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛЁГКИХ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ БРОНХОЛЁГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ

Дроздовская П.А.¹, к.б.н. Семенова Н.Ю.², проф., д.м.н. Цинзерлинг В.А.²

¹ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург,

²Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург

Актуальность. Рутинная морфологическая полуколичественная оценка гистологических образцов не всегда позволяет установить достоверную корреляцию между баллом и степенью умеренно-выраженных патологических изменений тканей. Дополнение дизайна исследования морфометрией нивелирует эту проблему. Количественная оценка гистологической структуры лёгких считается «золотым стандартом» при анализе степени тяжести заболеваний, эффективности проводимой терапии, объективности экспериментальных моделей. Достоинства морфометрического исследования: а) существование программ для морфометрии с интуитивно понятным интерфейсом; б) наглядность и точность интерпретируемых результатов; в) простота статистической обработки данных; г) возможность стандартизации параметров для разных экспериментов [1, 2].

Цель исследования. Морфометрическое исследование структурных изменений в образцах тканей легких в эксперименте с моделированием бронхолёгочной дисплазии (БЛД).

Материал и методы. В эксперименте использовались новорожденные крысы линии Wistar одного приплода (n=16). Животных разделили случайным образом на две равные группы. Чтобы спровоцировать развитие БЛД, первую группу крыс поместили в герметичную камеру с контролируемыми условиями. Система доставки кислорода поддерживала его 80% концентрацию. Вторая группа крыс (контроль) содержалась в условиях нормоксии. В обеих средах относительная влажность воздуха составляла 30-60%, температура — 22-24°C. Спустя 14 дней эксперимента произведена эвтаназия животных. Вырезка фрагментов образцов лёгких проводилась с учётом принципов стереометрии. Изготовлены гистологические препараты с окраской гематоксилином-эозином. Стеклопрепараты отсканированы на сканере KFBio magscanner. При выполнении морфометрии использовались программы QuPath и Orbit Image Analysis. Статистический анализ выполнен с помощью программ Excel и Stattech, данные представлены в формате M (SD).

Результаты. Разработаны и соблюдены принципы стандартизации морфометрического исследования. Исследуемый материал вырезан согласно принципам стереометрии, соблюдены технологические процедуры на всех этапах пробоподготовки гистологических препаратов [3]. Выбраны случайные поля зрения одной площади на одном увеличении (x20) из разных участков с учётом гетерогенности лёгочной структуры: перибронхиальная зона, периплевральная зона, альвеолярная зона. В образцах экспериментальной группы выявлены утолщения альвеолярных стенок по сравнению с контролем: 23,61(1,81) μm — в эксперименте, 5,83(0,95) μm — в контроле ($p < 0,001^*$). Стенка сосудов экспериментальной группы утолщена по сравнению с контролем: 10,59(1,33) μm — в эксперименте, 5,58(0,82) μm — в контроле ($p < 0,005^*$). Морфологические изменения сосудов соответствуют 2 стадии по классификации Heath-Edwards: гипертрофия мышечной оболочки в сочетании с пролиферацией внутренней оболочки [4]. Относительная площадь воздушного пространства в группе с БЛД значительно редуцирована по сравнению с контролем: 25,27(0,52) μm — в эксперименте, 41,75(8,45) μm — в контроле ($p < 0,028^*$). Альвеолы в экспериментальной группе плохо дифференцированы: коэффициент RAC=2,11(0,51) в экспериментальной группе и RAC=4,7(0,96) в контроле [5]. Полученные количественные данные соответствуют ожидаемым для лёгких при БЛД и интактных лёгких соответственно.

Выводы. 1. Формирование репрезентативной выборки и перечня подлежащих исследованию морфологических признаков, соблюдение правил их идентификации во многом определяют результат исследования. 2. Выбранный нами подход к планированию и проведению морфометрии обеспечивает потребности эксперимента в изучении структурных изменений лёгких при моделировании БЛД. 3. Полученные количественные результаты легко воспроизводимы. Они позволяют достоверно оценить минимальные изменения по исследуемым параметрам, рискующими оказаться стертыми при полуколичественной бальной оценке, особенно при определении средних или медианных значений на группу.

Список литературы

1. Weibel E.R. A retrospective of lung morphometry: from 1963 to present. American journal of physiology. Lung cellular and molecular physiology. 2013. 305(6):405–408. <https://doi.org/10.1152/ajplung.00169.2013>
2. Hsia C.C., Hyde D.M., Ochs M. ATS/ERS Joint Task Force on Quantitative Assessment of Lung Structure. An official research policy statement of the American Thoracic Society/European Respiratory Society: standards for quantitative assessment of lung structure. American journal of respiratory and critical care medicine. 2010. 181(4), 394–418. <https://doi.org/10.1164/rccm.200809-1522ST>
3. Ochs M., Schipke J. A short primer on lung stereology. Respiratory research. 2021. 22(1), 305. <https://doi.org/10.1186/s12931-021-01899-2>
4. Хугаев Г.А., Шмальц А.А. Морфологическая оценка сосудов легких при легочной гипертензии, обусловленной врожденными пороками сердца. Архив патологии. 2021;83(5):4957.
5. Betz P., Nerlich A., Bussler J. (1997). Radial alveolar count as a tool for the estimation of fetal age. International journal of legal medicine. 1997;110(2):52–54. <https://doi.org/10.1007/s004140050030>

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ COVID-19-АССОЦИИРОВАННОГО МУКОРМИКОЗА

Иванов А.П., Мухина Д.А.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. Во время пандемии COVID-19 особо значимой стала проблема микозов — заболеваний, наиболее часто вызываемых грибами родов *Aspergillus*, *Candida*, семейства *Mucorales*. Среди прочих факторов, усугубляющих отрицательный эффект SARS-CoV-2 на иммунитет заболевших, выделяют некомпенсированный сахарный диабет, применение глюкокортикостероидов, иммуносупрессоров, злокачественные опухоли [1, 3].

Цель — описание 2 случаев COVID-19-ассоциированного орбитального мукоормикоза, анализирование причин возникновения этого заболевания, вариантов терапии, а также профилактики.

Материалы и методы. Материалом послужили выписки из медицинских карт и результаты прижизненных патологоанатомических экспертиз. Приготовление и окрашивание гистологических препаратов производились по стандартной технике. Используемый краситель — гематоксилин-эозин.

Результаты и обсуждение. У обоих пациентов диагноз COVID-19-ассоциированного мукоормикоза был поставлен офтальмологами и подтверждён патологоанатомами. Первому проведён ряд хирургических операций с последующим лечением в ОРИТ из-за тяжёлого течения риноорбитоцеребральной формы мукоормикоза [1]. Во втором случае наблюдались локализованные необратимые изменения, не перешедшие в генерализованную форму [3]. Обоим пациентам удалили поражённое глазное яблоко. Микроскопированием препаратов выявлены асептальные ленточные гифы различной толщины, ветвящиеся

под углом в основном около 90 градусов, что является одним из отличительных признаков семейства Mucorales [2].

Вывод. Из-за тяжёлых последствий микозов клиницистам следует с особой настороженностью относиться к пациентам, переболевшим COVID-19, с соответствующими симптомами и факторами риска. Выбор только консервативной терапии сопровождается повышением риском неблагоприятного исхода (вплоть до летального), поэтому распространение инфекции вглубь тканей глаза в основном не может обойтись без эвисцерации/энуклеации/экзентерации поражённого органа. Следует помнить, что мукормикоз может напоминать симптоматику бактериальных заболеваний глаза и носовых пазух, что увеличивает вероятность неблагоприятных исходов [2].

Список литературы

1. COVID-19 у молодых пациентов с коморбидной патологией на фоне иммуносупрессии (случай из практики) / В. В. Ермилов, А. В. Смирнов, Н. А. Дорофеев и др // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2021. № 1. С. 84-88.

2. Хмельницкий, О. К. О внутриклеточном паразитировании патогенных грибов / О. К. Хмельницкий, Р. А. Аравийский, Л. И. Шатин // Архив патологии. 1978. № 40 (6). С. 72-78.

3. Мукормикоз на фоне COVID-19: описание клинического случая и обзор литературы / Хостелиди С.Н., Зайцев В.А., Пелих Е.В. и др // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2021. № 23 (3). С. 255-262.

Сведения об авторах:

1. Иванов Андрей Павлович, Волгоградский государственный медицинский университет, студент. ORCID: 0009-0005-2625-9859, ResearcherID: KHC-9559-2024, SPIN-код: 7179-3659. drivanov34@gmail.com.

2. Мухина Дарья Алексеевна, Волгоградский государственный медицинский университет, студент. ORCID: 0009-0003-4233-0884, ResearcherID: KHC-9556-2024, SPIN-код: 3363-7990. dosha_mda@mail.ru.

СВЯЗЬ ТОКСИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ КУРИТЕЛЬНЫХ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ НА ПАТОГЕНЕЗ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО БРОНХИОЛИТА

Ковалькова С.Н.

*Научные руководители темы: д.м.н., профессор Хмельницкая Н.М., к.м.н. доцент Мелиева З.Ю.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. Изучение токсичности курительных нагревательных систем определяется тем, что их использование становится все более популярным и масштабным в нашей стране [6]. Эти устройства предлагают альтернативу традиционным сигаретам, позволяя потребителям получать никотин без сгорания табака, с уменьшением количества вредных веществ, что регламентировано ГОСТ [4]. О влиянии курительных нагревательных систем появилось значительное количество публикаций [1, 2, 5]. Воздействие содержащегося в электронных сигаретах глицерина в патогенезе рассматривается, как фактор, приводящий к уменьшению просвета бронхиол. Данный фактор относится одной из признанных этиологических причин облитерирующего бронхиолита [5]. Токсическое влияние курительных нагревательных систем подтверждается результатами анкетирования и патогенезом облитерирующего бронхиолита.

Цель. Оценить влияние использования курительных нагревательных систем на развитие облитерирующего бронхиолита.

Материалы и методы: В качестве метода исследования было выбрано проведение анкетирования, благодаря простоте, оперативности и доступности. Тест-объект: студенты ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения РФ. Студенты медицинских университетов чаще остальных в данной категории подвергаются повышенному стресс-фактору, что приводит к необходимости получения быстрого дофамина, к которому относится употребление табака [3]. В работе анализировались: появление одышки, приступы кашля (сухого или влажного), появление и ухудшение головных болей, количество тяг в день. Исследовались: одноразовые электронные сигареты и курительные нагревательные системы. Для эксперимента были взяты курительные под-системы с разным количеством тяг и концентрацией солевого никотина 20 мг/см³: 1000, 3000, 10000 тяг. Испытуемые (студенты, со стажем курения более двух лет) в количестве 50 человек, ранее не использовавшие под-системы, в возрасте от 18-21 года, использовали курительные нагревательные системы или одноразовые электронные сигареты, до и после этого был проведен опрос на изменение показателей здоровья.

Результаты. В испытуемой группе: 32 испытуемых столкнулись с появлением одышки и приступов кашля, особенно в утреннее время, сухого (64%); 15 испытуемых отметили появление болей в лобной области головы (30%), 3 из которых имели боли в данной области до начала исследования, они отметили усиление болей в утренний промежуток дня (20%); 3 испытуемых не отметили появление ни одного из

показателей (7%). Количество тяг: 15 испытуемых в день выкуривали более 2000 тяг (среднее арифметическое 2125 тяг в день), 25 испытуемых в день выкуривали более 1500 тяг (среднее арифметическое 1625 тяг в день), 10 испытуемых в день выкуривали менее 1000 (среднее арифметическое 865 тяг в день) Также стоит отметить другие жалобы испытуемых: увеличение количества выпитой за день воды и уменьшение аппетита, уменьшение концентрации без долгого употребления курительных нагревательных систем, частая смена настроения. Часть испытуемых с появлением головных болей отметили, что стали испытывать головокружение при использовании курительных нагревательных систем.

Выводы. Результаты опроса показали ухудшение физиологических показателей дыхательной системы: утренний кашель и появление одышки. Стоит учесть патогенез заболевания и другие сопутствующие симптомы у испытуемых. На основе этого можно сделать вывод, что группа испытуемых, отметившие у себя показатели находятся в зоне риска образования облитерирующего бронхолита в последующем. Дальнейшее применение курительных нагревательных систем может ухудшить состояние испытуемых.

Список литературы

Małgorzata Znyk, Joanna Jurewicz, and Dorota Kaleta Exposure to Heated Tobacco Products and Adverse Health Effects, a Systematic Review // Int J Environ Res Public Health. 2021 Jun; 18(12): 6651.

Авдеев С.Н., Авдеева О.Е., Чучалин А.Г. Облитерирующий бронхолит // РМЖ. 1998;4:2.

Гиляревский С.Р. Фармакологические основы клинической эффективности варениклина, применяемого с целью облегчения прекращения курения // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2019. 95-104 с.

ГОСТ Р 58109-2018 « Жидкости для электронных систем доставки никотина. Общие технические условия». Москва: Издательство стандартов, 2018.

Классов А.М. Облитерирующий бронхолит и курение электронных сигарет: связь и риски // Психосоматические и интегративные исследования. 2023. 1-4 с.

Трубникова Е.А. Каждый шестой российский курильщик выбирает электронки // Finexpertiza. 2024.

Кураторы: д.м.н., профессор Хмельницкая Н.М., к.м.н. доцент Мелиева З.Ю.

Сведения об авторе:

1) Ковалькова Софья Николаевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Минздрава России, студент, специалитет, лечебный факультет, 3 курс, hollokovalkanti@gmail.com.

ЭКТОПИЯ ШЕЙКИ МАТКИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Козловская Т.И.¹, Шейко Е.С.²

Руководители темы: д.м.н., проф. Ожиганова И.Н., к.м.н., доцент Мелиева З.Ю., д.м.н., проф. Хмельницкая Н.М.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Репродуктивное здоровье женщин — главный показатель деятельности системы здравоохранения, качества и уровня организации охраны здоровья нации. Патология шейки матки занимает 2 место среди гинекологических заболеваний [1]. Эктопия шейки матки диагностируется у 50-70% молодых нерожавших женщин и у 30% пациенток репродуктивного возраста [2]. В основе эктопии лежит смещение зоны трансформации и гиперплазия резервных клеток. Железы цервикального канала распространяются на влагалищную порцию шейки матки, оттесняют плоский эпителий, что способствует формированию эрозивной поверхности. При смещении зоны трансформации наблюдается метаплазия цервикального эпителия в многослойный плоский. Эти изменения нередко обнаруживаются у женщин до 25 лет [3]. Метаплазированный эпителий состоит из недифференцированных клеток, не приспособленных к кислой среде влагалища. Этиопатогенез эктопии шейки матки до настоящего времени окончательно не установлен, что свидетельствует об актуальности проблемы [4].

Цель работы. Выяснить частоту и качество клинко-морфологической диагностики эктопии шейки матки у женщин репродуктивного возраста

Материалы и методы. Проанализированы истории болезни и результаты микроскопического исследования биопсий шейки матки 30 пациенток.

Полученные результаты. На основании анализа историй болезни и результатов микроскопического исследования пациентки были разделены на три группы: 1 гр. женщины с диагнозом «Эрозия шейки матки» (17, что составило 57%), 2 гр. пациентки с диагнозом «Эктопия шейки матки» (12 — 40%) и у одной женщины (3 группа) был обнаружен эндоцервикоз (3%). При сравнительном анализе клинического диагноза и микроскопических признаков выяснилось, что истинных эктопий было 7, что составляет 23% и на 77% меньше количества поставленных клинических диагнозов. К основным диагностическим клинко-

морфологическим признакам эктопии шейки матки относятся: четкие границы и ярко-красный цвет, смещение зоны трансформации, отсутствие воспаления и патологической секреции.

Выводы. Эктопию шейки матки пациенткам до 25 лет следует диагностировать после проведенного микроскопического исследования.

Список литературы

Бибнев Т.Н. Колькоскопия. Атлас / Т. Н. Бибнев, С.И.Петренко, В.Е. Радзинский // StatusPraesens. 2021. С. 200-205.

Короленкова Л. И. Цервикальные интраэпителиальные неоплазии и ранние формы рака шейки матки: клиничко-морфологическая концепция цервикального канцерогенеза //Москва. 2020. С. 103-105.

Прилепская В. Н. Клиническая гинекология //М: МЕДпресс-информ. 2021. Т. 479.

Роговская С. И., Липова Е. В. Шейка матки, влагалище, вульва. Физиология, патология, эстетическая коррекция: руководство для практикующих врачей. 2020.

Сведения об авторах:

Козловская Татьяна Игоревна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент, специалитет, лечебный факультет, 3 курс, kti11042003@mail.ru.

Шейко Елизавета Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент, специалитет, лечебный факультет, 3 курс, elizasheyko@mail.ru.

ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

Кузьмина Ю.И.¹, Сухая Ю.В.²

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

Патологоанатомическая служба в системе здравоохранения была создана в 1935 году, когда Народный комиссариат здравоохранения СССР издал приказы и инструкции, которые регламентируют деятельность патологоанатомических отделений и определяют их задачи. С этого момента при больницах с количеством 100 и более коек были созданы патологоанатомические отделения.

В настоящее время имеет тенденцию к распространению строительство объединенных патологоанатомических отделений, модульных моргов, которые обслуживают лечебно-профилактические учреждения города, области, округи.

Одной из самых главных задач патологоанатомической службы является улучшение лечебно-диагностической работы. Эта задача решается с помощью основных методов клиничко-анатомического анализа:

Биопсия — метод, направленный на прижизненную диагностику заболеваний путем изучения биоптатов, тканей и органов, удаленных при оперативных вмешательствах;

Клиничко-анатомическая оценка результатов вскрытия для выявления дефектов лечения и диагностических ошибок, имеющих значение для повышения квалификации врачей и для улучшения организации лечебно-диагностической работы.

Патологоанатомическое вскрытие, которому подвергаются трупы умерших в стационаре лечебно-профилактических учреждений. Отменить патологоанатомическое вскрытие может главный врач лечебно-профилактического учреждения в исключительных случаях.

Не является допустимым отмена патологоанатомического вскрытия при инфекционных заболеваниях и при подозрении на них; в случаях смерти пациентов, пробывших в стационарных условиях менее суток: в случае смерти в лечебно-профилактическом учреждении после диагностических и лечебных мероприятий; в случае неясного прижизненного диагноза вне зависимости от срока пребывания больного в лечебно-профилактическом учреждении; в случаях.

История болезни умершего должна быть оформлена правильно. Обязательно должен быть оформлен посмертный эпикриз с обоснованием клиничского диагноза, объяснением механизма и причины смерти, перечнем проводимых лечебных мероприятий. Посмертный эпикриз заканчивается формулировкой окончательного диагноза. Историю болезни в обязательном порядке подписывает лечащий врач больного и заведующий отделением.

История болезни не позднее 10 часов утра доставляется в патологоанатомическое отделение. Врач-патологоанатом изучает ее и в присутствии лечащего врача производит патологоанатомическое вскрытие, результаты которого оформляются в виде протокола вскрытия.

После проведения вскрытия врач-патологоанатом формулирует патологоанатомический диагноз и пишет клиничко-анатомический эпикриз с обоснованием патологоанатомического диагноза, а также сравнением клиничского и патологоанатомического диагнозов и выявлением ошибок клиничистов,

установлением причины возникновения путем анализа истории болезни и беседы с лечащим врачом. Патологоанатом указывает на неправильности ошибки истории болезни, обнаруженные дефекты лечения и записывает особенности клинико-анатомического наблюдения.

Врач-патологоанатом после вскрытия выдает врачебное свидетельство о смерти на основании результатов патологоанатомического вскрытия. Главное внимание при заполнении уделяется графе о причине смерти.

Все случаи смертельных исходов разбираются на заседаниях комиссии по изучению летальных исходов с подробным клинико-анатомическим анализом.

В лечебно-профилактических учреждениях обязаны ежемесячно проводить клинико-анатомические конференции, на которых в присутствии всех врачей лечебно-профилактического учреждения разбираются поучительные клинико-анатомические наблюдения.

Список литературы

1. Махамбетчин М.М. Врачебные ошибки: причины, анализ и предупреждение. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 240 с.

2. Правила формулировки диагноза. Часть 1. Общие положения / М.А. Пальцев, Г.Г. Автандилов, О.В. Зайратьянц, Л.В. Кактурский, Е.Л. Никонов; Росздравнадзор, ММА им. И.М. Сеченова, МГМСУ, НИИ морфологии человека РАМН. Москва, 2006. 56 с.

3. Постовит В.А. Диагноз и диагностика в клинической медицине: учебное пособие. Ленинград: ЛПИИ, 1991. 103 с.

Сведения об авторах:

Кузьмина Ю.И., ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, МПФ, кафедра оперативной хирургии, клинической анатомии и патологической анатомии.

Сухая Ю.В., ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, доцент кафедры оперативной хирургии, клинической анатомии и патологической анатомии.

КОМПЛЕКСНОЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ И ГИСТЕРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИПОВ ЭНДОМЕТРИЯ И ОКРУЖАЮЩЕГО ФОНОВОГО ЭНДОМЕТРИЯ

Птицына В.В.¹, Смагленко Е.А.², Логачева А.Р.³

- 1) *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 352А группы, III курс, лечебный факультет, кафедра патологической анатомии, viktoryalia@yandex.ru.*
- 2) *ФГБОУ ВО Северо-Западный Государственный Медицинский Университет имени И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 544Б группа, V курс, лечебный факультет, кафедра патологической анатомии, veta728@bk.ru*
- 3) *ФГБОУ ВО Северо-Западный Государственный Медицинский Университет имени И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 352Б группа, III курс, лечебный факультет, кафедра патологической анатомии, arina.logacheva_2002@mail.ru*

Научные руководители: к.м.н., доцент Эллиниди В. Н., к.м.н., доцент Мелиева З. Ю.

Актуальность: Полипы эндометрия представляют собой доброкачественное образование полости матки. Считается, что основной причиной полипов эндометрия является гормональный дисбаланс. В то же время, возникновение полипов ассоциировано с хроническим воспалением слизистой полости матки, роль которого в патогенезе полипов эндометрия до сих пор остается спорной и недостаточно изученной.

Цель исследования: Провести сравнительный анализ показателей локального клеточно-гуморального иммунного ответа в фоновом окружающем эндометрии и гистероскопических характеристик полипов эндометрия.

Материалы и методы: Исследуемую группу составили 24 пациентки репродуктивного возраста (средний возраст 37лет±1.28) с эндометриальными полипами, которым были проведено гистероскопическое исследование с диагностическим выскабливанием полости матки. Полученные соскобы из полости матки с удаленными полипами были исследованы гистологическим и иммуногистохимическим методами с определением CD20, CD138, CD56, HLA-DR-показателей локального иммунного ответа. Проводилась оценка среднего количества CD20, CD138, CD56, HLA-DR в эндометрии и гистероскопических характеристик полипов — средний размер, локализация и количество (одиночные и множественные).

Результаты и обсуждение: В зависимости от средних показателей локального иммунного ответа были выделены 3 группы пациенток с полипами эндометрия и разной степенью активности хронического воспаления в эндометрии: слабой 20,8% (5 случаев), умеренной 62,5% (15 случаев) и выраженной 16,7% (4 случая). В 1 группе средний размер составлял 9.25±2.51мм, что выше, в сравнении с остальными группами,

соответственно, $6,2 \pm 0,55$ мм и $6,4 \pm 0,67$ мм, среднее значение максимального по длине размера — 11 мм. Во всех группах, преимущественно, встречались одиночные полипы, тогда как множественные полипы были единичными в каждой группе — в 1 группе: одиночных полипов 80%, более 1 — 20%, во 2 группе: одиночные полипы — 86%, множественные — 13%, в 3 группе: одиночные — 75%, множественные 25%. Обнаружение CD20 В-лимфоидных фолликулов в строме эндометрия наблюдалось в 40% случаев в группах слабой и умеренной и 100% -при выраженной активности.

Частой локализацией полипов во всех группах была передняя стенка полости матки, соответственно, в 50%, 40% и 50% случаев и реже — задняя стенка полости матки, которая наблюдались в группе при умеренной и выраженной активности (33,3% и 50% случаев). Полипы эндометрия в устье левой маточной трубы (16,6%,) левой боковой стенке (16,6%) наблюдались в группе со слабой активностью. Следует отметить, что у одной пациентки в группе с умеренной активностью хронического воспаления имелись рецидивирующие полипы.

Вывод: Полученные результаты комплексного гистероскопического и морфологического исследований показали, что хроническое воспаление в окружающем эндометрии при полипах тела матки имеет рецидивирующее течение, характеризуется различной степенью активности и является ведущим фоновым процессом, ассоциированным с этиопатогенезом. Высокая частота CD20 В-лимфоидных фолликулов установленная при множественных полипах и в случае с рецидивирующим полипом позволяет выдвинуть гипотезу о сочетанном нарушении гуморального и клеточного иммунитета, ассоциированного с хроническим воспалением, протекающим по типу аутоиммунного воспаления — как одного их механизмов активной стимуляции и постоянной пролиферации стромы эндометрия, способствующего рецидиву заболевания.

Список литературы

1. Тужилина О.С. Клинико-Морфологическая характеристика полипов эндометрия у женщин с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом в Ставропольском крае / Тужилина О.С., Чуков С.З., Балабеков А.В // Вопросы морфологии XXI века. 2022. № 7. С. 322-327.
2. Гайдуков С.Н. Систематизированные представления о патофизиологических механизмах развития полипов эндометрия / Гайдуков С.Н. и др // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 4. С. 2-9.
3. Багдасарян Л.Ю. Морфологические и иммуногистохимические особенности полипов эндометрия в разновозрастных группах / Багдасарян Л.Ю. и др // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. 2020. № 1. С. 31-36.
4. Оразов М.Р. Механизмы патогенеза эндометриальных полипов у женщин репродуктивного возраста. Обзор литературы / Оразов М.Р. и др // Гинекология. 2022. Т.24, № 4. С. 247-279.

Сведения об авторах:

Птицына Виктория Владимировна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, студентка 352А группы, лечебный факультет, кафедра патологической анатомии. ORCID: 0009-0006-5672-3664, ResearcherID: КНТ-2802-2024, viktoryalia@yandex.ru.

Смагленко Елизавета Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, студентка 544Б группы, лечебный факультет, кафедра патологической анатомии. ORCID: 0009-0006-9196-9205, ResearcherID: КХТ-2901-2024, veta728@bk.ru

Логачева Арина Рустамовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, студентка 352Б группы, лечебный факультет, кафедра патологической анатомии. ORCID: 0009-0002-8212-3284, ResearcherID: КНТ-2522-2024, arina.logacheva_2002@mail.ru

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Польнюк Г.С.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Минздрава России

Научный руководитель: Сычёва Дарья Романовна, ассистент кафедры патологической анатомии, ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк, ДНР

Актуальность. Проблема злокачественных новообразований молочной железы является одной из наиболее актуальных в современной онкоморфологии. РМЖ диагностируется около 5-6% женщин в возрасте до 35-40 лет, но несмотря на это, является одной из ведущих онкопатологий в мире. Исходя из последних данных, за 2019 году в РФ выявлено около 71000 случаев и 21720 число смертей, что составляет снижение по сравнению предыдущим годом на 1.124%. В процентном соотношении РЖМ занимает первое место, составляя 21% в структуре заболеваемости [1]. Раннее выявление рака молочной железы играет решающую роль в дальнейшем лечении и прогнозе, поэтому важно регулярно проходить медицинские осмотры и обследования. С помощью таких исследований молочных желез как: МРТ, МСКТ-маммографии, УЗИ, КТ, МРМ и др. позволяют диагностировать злокачественный процесс на ранних стадиях — в среднем в 72% случаев, что снизило существенно показатели смертности на 3.04% начиная с 2005 года. Стоит заметить, что РМЖ у мужчин является довольно редкой патологией в России. Диагностика и лечение абсолютно идентично, что и при раке молочной железы у женщин. Значимость РМЖМ в 0.2-0.4% в структуре заболеваемости, количество смертей в год — 151 человек [2]. Верификация гистологического типа опухоли при исследовании биопсийного материала так же играет ведущую роль в постановке окончательного диагноза, влияет на дальнейший выбор объёма оперативного вмешательства и применение таргетной терапии.

Цель работы. Изучить основные морфологические особенности макро-и микроскопических изменений, характерных для злокачественных новообразований молочной железы.

Материал и методы. Проанализирована морфологическая картина 16 случаев вскрытия больных с диагнозом рак молочной железы. Патологоанатомический диагноз 6 пациенток — рак левой молочной железы с метастазами в мягкие ткани в зоне послеоперационного рубца, в печень и лёгкие, состояние после мастэктомии; у 3 пациенток — рак правой молочной железы, состояние после комплексного лечения, пролонгация заболевания, внутрикожные метастазы, метастазы в мягкие ткани левой подмышечной области; у 7 пациенток — рак правой молочной железы, состояние после мастэктомии и курсов полихимиотерапии, с пролонгацией заболевания, метастазами в правую молочную железу, подмышечные лимфатические узлы справа. Аутопсии были проведены на базе централизованного патологоанатомического отделения Центральной городской клинической больницы № 1 города Донецка за период с 01.09.23 по 01.02.24. Средний возраст больных составил 48,4±8,4 лет. Материал для гистологического исследования — микропрепарата ткани молочной железы, изъятые при проведении аутопсий. Полученные образцы были фиксированы в 5% растворе нейтрального формалина, залиты в парафиновые блоки. В дальнейшем гистологические срезы толщиной 4-5 мкм окрашивали гематоксилином-эозином. Степень выраженности клеточного атипизма, особенности морфологического строения и локализации опухолевых комплексов в тканях изучали при помощи микроскопа «Micros MC 50», объектива «WF EWF 10x/18». Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. На вскрытиях визуализировалась специфическая макроскопическая картина опухолевого процесса — в 9 случаях на месте старого послеоперационного рубца определялся участок уплотнения в виде узла, в 7 случаях без чётких границ, с выраженным инвазивным ростом в окружающие мягкие ткани, в 2 случаях-с чёткими границами. В 12 случаях в тканях определялся единичный узел, в 4 случая — два узла, расположенных на расстоянии 1,5-2 см друг от друга. Во всех случаях узлы имели плотную консистенцию, на разрезе — белесоватый оттенок, с вторичными изменениями в виде кровоизлияний — геморрагической инфильтрацией в 5 случаях, зонами фокального некроза, представленного дряблыми, бесструктурными участками ткани тёмного цвета в 7 случаях. Мелкоточечные кровоизлияния неправильной формы по типу петехий и экхимозов визуализировались в узлах в 4 случаях. Кожные покровы по периферии в 10 случаях с участками изъязвлений и неприятным запахом, на разрезе с участками распада, представленными некротически-изменёнными тканями серо-грязного цвета. В 5 случаях подмышечные лимфатические узлы были увеличены — в 3 случаях на стороне поражения, в 2 случаях на противоположной стороне, представляли собой крупные конгломераты, на разрезе во всех случаях их ткань была замещена плотно-эластичной, серовато-белой опухолевой тканью.

При микроскопическом исследовании в 4 случаях — фиброзный рак (скирр), ткань железы инфильтрирована группой полиморфных клеток с гиперхромными ядрами разной формы и размеров, окружённых грубоволокнистой соединительной тканью. В 8 случаях — протоковый инфильтративный (инвазивный) рак, гистологическая картина представлена комплексом опухолевых клеток неправильной, вытянутой и полигональной формы, с яркоокрашенными полиморфными ядрами, множественными причудливыми фигурами митоза, строма развита умеренно. В 4 случаях — дольковый пролиферативный неинвазивный рак, строма преобладает над паренхимой, фиброз, склерозирующий аденоз, гиперплазия протоковых желёз в 2 случаях, кистозное расширение протоков, с формированием плотных узлов в 2 случаях. В лимфатических узлах в 6 случаях — стёртость рисунка, вытеснение лимфоидной ткани за счёт инфильтрации комплексами опухолевых клеток, сохраняющих признаки клеточного атипизма, характерные для протокового рака.

Вывод. На основании полученных данных о макро-и микроскопической специфике, присущей раку молочной железы, можно выделить наиболее патогномичные признаки. Макроскопически чаще встречается узловая форма — уплотнение плотно-эластичной консистенции без чётких границ. Уплотнение спаяно с окружающими кожными покровами, нет чёткой границы между опухолевым процессом и здоровыми тканями (инфильтративный рост), уницентрическое (образовано одним узлом), с выраженными признаками вторичных изменений, которые представлены фокусами некрозом, кровоизлияниями (геморрагическая инфильтрация, петехиями, экхимозами), которые визуализируются как в самой опухоли, так и в окружающих тканях. Характерен лимфогенный путь метастазирования, преимущественно в подмышечные лимфатические узлы, как на стороне поражения, так и на противоположной (путь лимфооттока в таких случаях-опухолевые клетки от медиальных отделов молочной железы мигрируют в лимфатическую систему узлов противоположной железы, затем в группу грудных, центральных, верхушечных, надключичных и глубоких узлов шеи, попадая в венозный угол) [3]. Один из наиболее часто встречаемых гистологических типов — протоковый инфильтративный (инвазивный) рак, для которого характерны ярко выраженные признаки клеточного атипизма (гиперхромность ядер, клеточный и ядерный полиморфизм), небольшое количество стромы. Для поражения лимфатических узлов характерно разрастание опухолевых клеток с вытеснением лимфоидной ткани — особенно выражена такая морфологическая картина при протоковом инфильтративном раке. Таким образом, макроскопические особенности и гистологическая верификация специфических изменений, присущих раку молочной железы, позволит своевременно поставить правильный диагноз, определить необходимый объём оперативного вмешательства, с использованием таргетной, лучевой или химиотерапии, значительно улучшив прогноз благодаря максимально точно подобранной схеме лечения.

Список литературы

1. Каприн А.Д., В.В. Старинский, Г.В. Петровой. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П.А. Герцена филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2018. С.5-29
2. Мерабишвили В.М. Вопросы онкологии, 2016. Т. 62, № 2. С. 2-4
3. Николаев А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. 3-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. С. 349-358

Сведения об авторах:

1. Полянко Глеб Сергеевич, студент 3 курса лечебного факультета № 1, ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк, ДНР, e-mail: g.fortmax@yandex.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0550-0836> ResearcherID: KHE-0545-2024

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КРЕМА НА ОСНОВЕ ФИБРОИНА, СПИДРОИНА И СЕРИЦИНА ШЕЛКА ПАУКОВ *Theraphosidae* НА РЕГЕНЕРАЦИЮ КОЖИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ *in vivo*

Сорочану И., Блицын К., Дауди Д.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Процесс регенерации ран включает в себя сложные химические реакции и клеточные взаимодействия и традиционно состоит из трех параллельных этапов: фаза воспаления, фаза регенерации и пролиферации, фаза эпителизации и реорганизации рубца. Скорость заживления зависит не только от характера и интенсивности воздействия, но и от нервно-эндокринных и трофических факторов, характеризующих состояние организма. Любой патологический процесс, влекущий за собой нарушение в процессе регенерации тканей, может приводить к формированию грубого или келоидного рубца и/или хронизации повреждений с рецидивирующими инфекциями и длительным воспалением. В Соединенных Штатах и Европе хроническими ранами страдают примерно 2,5% населения [1], в России наличие хронических ран мягких тканей зарегистрировано более чем у 2,5 млн человек, причем у 70% пациентов такие раны многократно рецидивируют [2], снижая показатели качества жизни.

Лечение хронических ран представляет крайне сложную клиническую проблему и включает в себя применение местной и системной антибактериальной и противовоспалительной терапии, использование антисептиков и очищение раны (дебридмент) различными методами [3]. Традиционные перевязочные материалы, такие как марля и бинты, экономичны и просты в производстве, однако их применение ограничено в силу склонности к адгезии к грануляционной ткани и трудностей в поддержании влажной среды [4]. В современной регенеративной медицине используются перевязочные материалы на основе биополимеров (хитозан, альгинат, коллаген, гиалуроновая кислота, фибрин, желатин, целлюлоза), которые характеризуются лучшей биосовместимостью, разлагаемостью и удержанием влаги [4, 5]. Такими свойствами, а также высокой механической прочностью и собственной антибактериальной и противовоспалительной активностью, обладают основной белок (фиброин), каркасный белок (спидроин) и наружный клейкий белок фибрилл (серицин) шелка шелкопрядов, что делает их отличным выбором для создания функциональных повязок [6, 7, 8].

Цель исследования: оценить влияние крема на основе фиброина, спидроина и серицина шелка пауков *Theraphosidae* на регенерацию кожи в эксперименте *in vivo* с помощью планиметрических и гистологических методов.

Материалы и методы. Экспериментальное исследование проведено на 31 беспородных крысах мужского пола весом 300 ± 50 г на базе вивария ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ. Операция заключалась в формировании циркулярных эксцизионных кожных дефектов диаметром 20 мм на всю толщину кожи на спине между лопатками. Предварительно проводили внутримышечную анестезию с использованием Ксилазина (*Alfasan International B.V.*, Нидерланды) в дозе 0,3 мг/кг и последующим введением через 15 минут «Золетил 100» (*Virbac*, Франция) в дозе 0,25 мг/кг массы тела животного. Крысы были разделены случайным образом на три терапевтические группы. В опытную группу вошло 10 животных, которым ежедневно 2 раза в сутки на протяжении всего эксперимента наносили крем на основе 0,25% фиброина, 0,05% спидроина и 1% серицина шелка пауков *Theraphosidae*. Первую контрольную группу составили 11 животных, которым аналогичным образом на область раны апплицировали 5% декспантенол коммерческого производства (*АвантаТрейдинг*, Россия). Кожный дефект второй контрольной группы, состоящей из 10 особей, заживал самостоятельно вторичным натяжением без проведения дополнительных лечебных манипуляций.

Заживление раны исследовали макроскопически путем фотографирования зоны дефекта на разных временных точках (0, 3, 7, 14 и 21 сутки) и последующей обработкой фотографий с использованием программы *ImageJ* (НИН, США). В каждой точке измерялась площадь дефекта (мм^2), показатели которой были использованы для расчета% закрытия раны — доля от изначальной площади дефекта (границы изначальной площади дефекта определены по фотографиям участка повреждения на 0 сутках) [9].

Животных распределяли случайно и выводили из эксперимента по 2-3 особи на 3, 7, 14 и 21 сутки. С целью гистологического исследования регенерата проводили вырезку кожного лоскута, охватывающий интактные и поврежденные участки. Материал фиксировали в 10% забуференном формалине, дегидратировали в спиртах возрастающей концентрации и заливали в парафиновые блоки. В дальнейшем были изготовлены срезы толщиной 2-3 мкм, проведено окрашивание гематоксилином и эозином и сканирование гистологических препаратов в приборе *PANNORAMIC 250 Flash III DX* (3DHISTECH, Венгрия). В каждой точке вывода на гистотопограммах измеряли линейные размеры дефекта (мм), рассчитывали интенсивность воспаления путем подсчета клеточного инфильтрата полуколичественным методом оценки в диапазоне от 0 до 4 (где 0 указывает на отсутствие воспаления, 1 указывает на то, что 0-

25% площади раны инфильтрирована воспалительными клетками, 2 — 25-50%, 3 — 50-75%, 4 — >75%) [10]. Площадь раны определена как участки дермы и гиподермы непосредственно под повреждением и в зонах неоэпидермиса. Гистоморфометрию проводили в программе SlideViewer 2.7 (3DHISTECH, Венгрия).

Статистическую обработку результатов осуществляли в программе SPSS Statistics 28.0.1 (IBM, США). Для проверки равенства медиан использовали критерий Краскела–Уоллиса с поправкой на несколько испытаний Бонферрони ($p \leq 0,05$).

Результаты. При макроскопическом анализе визуализировали площадь повреждения, которая была покрыта темно-бурым струпом, при удалении которого на 3 сутках наблюдали гнойное отделяемое и точечные кровоизлияния. Края кожного дефекта неровные и окружены воспалительным валом, более выраженным в контрольной группе. На 7 сутках в контрольной группе сохранялся гнойно-экссудативный характер воспаления с выраженной гиперемией и наложениями фибрина. В опытной группе и группе с применением пантенола на данном этапе произошло заполнение раневой поверхности грануляционной тканью, а к 14 суткам сформировался плотный вторичный струп, при отторжении которого определялась зона эпителизации раны. В интактной группе контроля процесс регенерации занял больше двух недель, при этом к 21 суткам площадь дефекта составила $104,76 \pm 153,73$ мм², в то время как в группах с применением лекарственных препаратов дефект практически полностью отсутствовал ($13,26 \pm 22,97$ мм², $4,67 \pm 4,10$ мм² крем и пантенол соответственно).

При хирургическом иссечении кожи на всю толщину было сформировано повреждение площадью $471,40 \pm 65,18$ мм². С 7 по 21 сутки площадь дефекта уменьшалась в большей степени в группах, в которых применяли лекарственные препараты, со статистически значимым изменением на 7 сутках ($p=0,024$) между группой крема ($176,50 \pm 43,73$ мм²) и контролем ($244,70 \pm 35,26$ мм²). Во всех остальных сравниваемых группах статистически значимых различий не обнаружено.

Показатель% закрытия раны является более объективным, так как указывает на процесс регенерации в каждой конкретной группе, исключая влияние возможных различий изначальных размеров раны. В каждой временной точке скорость полного восстановления кожного покрова преобладала в опытной группе ($64,3 \pm 9,8\%$) по сравнению с контрольной ($41,8 \pm 13,6\%$) со статистически значимым увеличением на 7 сутках ($p=0,010$), что коррелирует со статистически значимым снижением площади дефекта.

Гистологическая оценка включала в себя исследование участка раневого дефекта, граничащего со здоровыми тканями, подкожно-жировой клетчатки, поверхностной и глубокой спинных мышц. На 3 и 7 сутки после механического повреждения поверхность раны покрыта гнойным отделяемым с фибринозными наложениями и участками тканевого детрита, густо инфильтрованного полиморфноядерными лейкоцитами. На 14 сутках была сформирована грануляционная ткань, богатая кровеносными сосудами, у краев раны наблюдались активная миграция и пролиферация кератиноцитов с нарастанием эпителиального пласта. Во всех группах помимо регенерации эпидермиса отмечалось восстановление придатков кожи. Опытная группа и группа пантенола на 21 сутки характеризовались полным закрытием раневого дефекта неоэпидермисом, однако в проекции раны произошло также замещение участков повреждения фиброзной тканью, наиболее обширных во второй группе. В контроле продолжалась регенерация эпителиального дефекта с миграцией кератиноцитов под струпом.

При микроскопическом анализе линейного размера дефекта (мм) не было получено статистических значимых различий ни в одной из сравниваемых групп. Размеры эпителиального дефекта на гистотопограммах с 3 по 7 сутки во всех трех группах находились практически в одном диапазоне ($22,60 \pm 2,26$ мм — $20,00 \pm 4,15$ мм; $20,27 \pm 3,65$ мм — $17,80 \pm 2,97$ мм; $19,90 \pm 3,54$ мм — $18,20 \pm 2,69$ мм крем, пантенол и контроль соответственно), а на 14 сутках в группах с аппликацией лекарственных препаратов наблюдалось более раннее закрытие дефекта новообразованной эпителиальной тканью и снижение размеров раны ($13,50 \pm 0,17$ мм; $9,80 \pm 3,64$ мм; $15,27 \pm 3,80$ мм крем, пантенол и контроль соответственно).

При оценке воспаления полуколичественным методом наблюдали густую инфильтрацию клетками лейкоцитарного ряда как поврежденных, так и паравульнарных тканей во всех временных точках. В контрольной группе с 3 по 14 сутки площадь раны инфильтрирована в среднем более, чем на 75%, в то время как в других группах и на 21 сутки — от 50% до 75%.

Выводы. 1. Исследуемый крем снижает гнойно-воспалительную экссудацию и ускоряет эпителизацию раны (полное закрытие дефекта произошло к 14 суткам, в контрольной группе — больше 21 суток);

2. Гистологически при применении крема ткани характеризуются меньшей выраженностью характерных воспалительных изменений, ранним заполнением дна раневого дефекта грануляционной тканью, активной миграцией и пролиферацией кератиноцитов с формированием неоэпидермиса и восстановлением придатков кожи;

3. Процесс заживления при использовании крема сопоставим с таковым у коммерческого пантенола. Лекарственные препараты оказывают при этом прорегенераторную и слабую противовоспалительную активность.

Список литературы

1. Sen C. K. Human Wound and Its Burden: Updated 2022 Compendium of Estimates // *Advances in Wound Care*. 2023. Vol. 12, № 12. P. 657-670. doi: 10.1089/wound.2023.0150
2. Толстых П., Тамразова О., Павленко В. и др. Длительно не заживающие раны и язвы. Патогенез, клиника, лечение. М.: Дипак, 2009
3. Оболенский В.Н. Современные методы лечения хронических ран // *МС*. 2016. № 10. С. 148-154. doi: 10.21518/2079-701X-2016-10-148-154
4. Chenyu S., Chenyu W., He L., et al. Selection of Appropriate Wound Dressing for Various Wounds // *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. 2020. Vol. 8. P. 182. doi: 10.3389/fbioe.2020.00182
5. Okuma C. H., Andrade T. A., Caetano G. F., et al. Development of lamellar gel phase emulsion containing marigold oil (*Calendula officinalis*) as a potential modern wound dressing // *Eur. J. Pharm. Sci.* 2015. Vol. 71. P. 62–72. doi: 10.1016/j.ejps.2015.01.016

Сведения об авторах:

Сорочану Ирина, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова МЗ РФ, студентка, 5 курс, Лечебный факультет. ORCID: 0000-0002-6909-8937, ResearcherID: KND-9561-2024, SPIN-код: 4072-3845. ipsorochanu@gmail.com

Блицын Кристина, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова МЗ РФ, студентка, 5 курс, Лечебный факультет. ORCID: 0000-0002-2347-0123. kristina.blitsyn@gmail.com

Дауди Дауддин Ильясович, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО», аспирант, Факультет технологического менеджмента и инноваций. ORCID: 0000-0003-2413-3695, SPIN-код: 2765-0230. d.daudi@patentcore.ru

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГЕНЕРАТОРНОГО ПРОЦЕССА РАНЕВЫХ ДЕФЕКТОВ У БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ПРИМЕНЕНИЕМ НИЗКОИНТЕНСИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ

Сычёва Д.Р.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Минздрава России

Актуальность. Синдром диабетической стопы (СДС) является патологическим состоянием, возникающим при сахарном диабете (СД) на фоне патологии сосудов и нервов-представляет собой длительно заживающие, хронические трофические язвы с выраженными гнойно-некротическими изменениями. Заживление ран при СДС характеризуется десинхронизацией фаз воспаления и регенерации, проявляющейся значительным замедлением репаративных процессов [1]. Применение низкоинтенсивной лазерной терапии (НИЛТ) способствует отторжению некротического детрита, активизирует и ускоряет регенераторный процесс [2].

Цель работы — оценить морфологические особенности регенерации ткани нижних конечностей у пациентов СДС после применения НИЛТ.

Материалы и методы исследования. В работе представлен сравнительный ретроспективный анализ гистологического материала тканей ран 125 пациентов СДС, находившихся на стационарном лечении в хирургических отделениях ГБУ «ЦГКБ № 9», «ГКБ № 21» г. Донецка. Морфологическое исследование было проведено на базе централизованного патологоанатомического отделения ЦГКБ № 1 г. Донецка. Материал для исследования представлен гистологическими срезами ткани раневых дефектов, окрашенных гематоксилином-эозином. Изученный материал разделён на две группы: основную — 65 микропрепаратов ткани ран пациентов СДС, при лечении раневых дефектов применяли НИЛТ; контрольную — 60 микропрепаратов тканей ран пациентов СДС, которым после проведения хирургической обработки проводилась традиционная комплексная терапия с местным лечением ран влажно-высыхающими повязками.

Результаты исследования. По результатам морфологического исследования было установлено, что у пациентов контрольной группы в краях ран визуализировалось большое количество гнойно-некротического детрита (ГНД), с умеренной лейкоцитарной инфильтрацией сетчатого слоя дермы в 35 случаях. У пациентов основной группы в 55 случаях визуализировалась умеренная лейкоцитарная

инфильтрация. В тканях ран пациентов основной группы в 38 случаях ЛНД отсутствовал на 5-е сутки, у пациентов контрольной группы в 42 случаях ГНД занимал всё поле зрения к 6-7 м суткам. В сетчатом и сосочковом слоях дермы пациентов основной группы в 50 случаях определялась выраженная макрофагальная инфильтрация на 5-е сутки, у пациентов группы контроля-в 35 случаях визуализировались единичные макрофаги в краях раны на 6-е сутки. У пациентов основной группы после применения НИЛТ на 9-е сутки отмечалось появление фибробластов-больше половины поля зрения, у пациентов контрольной группы фибробласты визуализировались только в краях раневого дефекта, к 13-14 м суткам. У 47 пациентов основной группы на 15-16 ые сутки определялась грануляционная ткань, полностью восполняющая раневой дефект, у пациентов контрольной группы активных грануляций было гораздо меньше — в 24 случаях, к концу 19-х суток.

Вывод. На основании полученных данных можно сделать вывод о благоприятном влиянии НИЛТ на репаративные процессы хронических ран пациентов СДС — данная методика физического воздействия улучшает результаты лечения благодаря активации процесса формирования грануляционной ткани; способствует более быстрому переходу раневых дефектов из воспалительной фазы в пролиферативную, снижает риск развития дальнейших гнойно-некротических осложнений; благотворно влияет на количественные характеристики и клеточный состав каждой фазы регенераторного процесса: в фазу воспалительных изменений активирует процесс миграции лейкоцитов, увеличивает число макрофагов, способствует появлению активных фибробластов в пролиферативной фазе.

Список литературы

1. Митиш В.А., Пасхалова Ю.С., Ерошкин И.А., Галстян Г.Р. Гнойно-некротические поражения стопы, критическая ишемия нижних конечностей и сахарный диабет // Неотложная медицинская помощь. 2012. № 1. С. 35-39.

2. Мараев, В. В. Лазерные технологии в лечении длительно не заживающих язв различного генеза [Текст] / В. В. Мараев, В. И. Елисеенко, М. М. Мусаев // Лазерная медицина. 2018. Т. 22, № 2. С. 13–18.

Сведения об авторах:

Сычёва Дарья Романовна, ассистент кафедры патологической анатомии, *ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького»*, г. Донецк, ДНР, e-mail: darya.hardy@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0168-9925> ResearcherID: KND-5367-2024

ДОЛЬКОВЫЙ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПЛЕОМОРФНОГО И КЛАССИЧЕСКОГО ПОДТИПОВ

Гаврикова Е.А., Джагаева А.А., Вдовина Д.В.

Научные руководители: к.м.н., доцент Эллиниди В.Н., к.м.н., доцент Мелиева З.Ю., к.м.н. зав. ПАО ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России Самусенко И.А. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: рак молочной железы, дольковый рак молочной железы, иммуногистохимия.

Актуальность. Инвазивная дольковая карцинома молочной железы — «особый» морфологический подтип рака молочной железы, составляет от 5 до 15% всех случаев рака молочной железы. Характерный дискогезивный характер роста дольковой карциномы является результатом нарушения регуляции свойств межклеточной адгезии, главным образом обусловленного целенаправленным разрушением молекулы клеточной адгезии Е-кадгерина. Выделяют следующие гистологические подтипы долькового рака молочной железы: классический, плеоморфноклеточный, тубулярно-альвеолярный, альвеолярный, смешанный. Плеоморфная дольковая карцинома — является редким вариантом дольковой карциномы, составляет примерно 1% всех эпителиальных злокачественных новообразований молочной железы, характеризуется значительной цитологической атипией, отличается агрессивным клиническим течением и имеет худший прогноз.

Цель исследования: установить распространенность классического и плеоморфного подтипов долькового рака молочной железы среди пациенток, проживающих в Северо-Западном регионе Российской Федерации на основании ретроспективного анализа за период 2004-2007 год, дать клинимоρφологическую характеристику с последующей оценкой прогноза клинического течения.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ проводили на базе Патологоанатомического отделения ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России. Предметом исследования явились гистологические и иммуногистохимические препараты трепанбиопсий и операционного материала 253 пациенток с диагнозом инвазивный РМЖ. Во всех случаях было проведено иммуногистохимическое исследование с определением

рецепторов эстрогенов, рецепторов прогестерона, Her2 neu онкобелка. В выявленных дольковых раках определяли экспрессию E-кадгерина иммуногистохимическим методом

Результаты и обсуждение. В результате проведенного исследования установили, что плеоморфный подтип долькового рака является редким гистологическим подтипом и встречается в 1.58% (4 из 253) случаев, выявляется на стадиях T2 и T4, имеет гетерогенную экспрессию гормон-рецепторов (3 случая — с положительными и 1 случай — с отрицательными рецепторами эстрогенов и прогестерона). Классический подтип с дискогезивным типом роста установили в 3.95% (10 из 253) случаев. Во всех случаях долькового рака отсутствовала экспрессия E-кадгерина. Средний возраст пациенток в группе плеоморфного подтипа долькового рака составил 56.33 лет, а при классическом подтипе составил 57.5 лет.

По результатам иммуногистохимического исследования установили, что рецепторы эстрогенов и прогестерона обнаружены во всех случаях классического подтипа, экспрессия онкобелка Her-2 neu — отрицательная. Правая и левая молочные железы поражаются одинаково часто. При плеоморфной карциноме опухоль локализовалась в правой и левой молочной железе одинаково, тогда как при классическом поражалась в основном правая молочная железа в 75% (6 из 8) случаев.

Из выявленных случаев долькового рака в основном встречался классический гистологический подтип, в виде цепочек

Вывод. Ретроспективный анализ показал, что классический и плеоморфный подтипы долькового РМЖ у женщин Северо-Западного региона Российской Федерации — редкие гистологические подтипы, составляют 5.53% от всех случаев рака молочной железы; реакция на E-кадгерин у всех отрицательная, что подтверждает данные случаи, как дольковый РМЖ.

Список литературы

Пак Д.Д., Рассказова Е.А., Данилова Т.В. Подтипы рака молочной железы.

Жукова Л.Г., Андреева Ю.Ю., Завалишина Л.Э., Закирходжаев А.Д., Королева И.А., Назаренко А.В., Палтуев Р.М., Пароконная А.А., Петровский А.В., Портной С.М., Семиглазов В.О., Семиглазова Т.Ю., Стенина М.Б., Степанова А.М., Трофимова О.П., Толяндин С.А., Франк Г.А., Фролова М.А., Шатова Ю.С., Невольских А.А., Иванов С.А., Хайлова Ж.В., Т.Г. Геворкян Рак молочной железы. Клинические рекомендации.

Articles from Breast Cancer Research: BCR are provided here courtesy of BMC. Invasive lobular carcinoma of the breast: morphology, biomarkers and 'omics.

Articles from Pathologica are provided here courtesy of Pacini Editore. Histological type and typing of breast carcinomas and the WHO classification changes over time.

Pleomorphic lobular carcinoma of the breast: a morphologically and clinically distinct variant of lobular carcinoma. Dawn Butler, Marilin Rosa Arch Pathol Lab Med 2013 Nov;137(11):1688-92. doi: 10.5858/arpa.2012-0603-RS.

WHO Classification of Tumours. 5th Edition 2022.

Сведения об авторах:

Гаврикова Екатерина Андреевна, студентка 352А группы, лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», 352А группа, лечебный факультет, кафедра патологической анатомии. ORCID: 0009-0009-9120-0879, ResearcherID: KHT-3416-2024, email:gavrikovakatia@mail.ru.

Джагаева Алана Альбертовна, студентка 352Б группы, лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», кафедра патологической анатомии. ORCID: 0009-0007-3367-8933, ResearcherID: KHT-3373-2024, email:alanadzhagaeva@mail.ru.

Вдовина Дарья Владимировна, студентка 544Б группы, лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», кафедра патологической анатомии. ORCID: 0009-0005-0993-9430, ResearcherID: KHT-3423-2024, email:mmaginblack@gmail.com.

ДИАГНОСТИКА СЕРОЗНЫХ КАРЦИНОМ ЯИЧНИКОВ

Курмазов В.К., Фадеева К.А., Львова В.К.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России

Научные руководители темы: д.м.н., профессор Хмельницкая Н. М., к.м.н., доцент Мелиева З. Ю.

Ключевые слова: опухоли яичников, серозные, диагностика

Актуальность: Опухоли яичников со сниженной дифференцировкой представляют особую сложность для морфолога, так как клетки и железистые структуры утрачивают характерные особенности эпителия. Установление гистогенеза карциномы, определение уровня дифференцировки и степени злокачественности (Low/High-grade), описание микроскопической структуры новообразования необходимы для рационального планирования терапии больных и составления прогноза заболевания.

Цель исследования: Определение макро- и низкодифференцированных серозных карцином яичников с учётом микроскопических характеристик клинической стадии распространения, морфологических характеристик.

Материалы и методы: В основу работы положен анализ результатов морфологической диагностики 16 пациенток раком яичников у женщин разных возрастных групп за 2019 год.

Гистологические результаты и обсуждение:

№№	Заключение
1	Low-grade серозная карцинома яичников. Микрометастазы в большом сальнике. Маточные трубы типичного строения. Эндометрий секреторного типа. Лейомиома матки. Истмическая часть, эндо-, эктоцервикс типичного строения.
2	Серозная карцинома яичников High-grade с метастазами в большой сальник, брюшину с выраженным лечебным эффектом. Трубы фиброзированы. Эндометрий атрофичный. Истмическая часть, эндо-, эктоцервикс типичного строения.
3	Метастазы серозной карциномы яичника (High-grade) в брюшину. Послеоперационный рубец без гистологических особенностей.
4	High-grade серозная карцинома яичников с распространением на тело матки, с метастазами в большой сальник, в брюшину, в лимфоузлы ворот печени (2 из 2). Край резекции матки без опухоли. Маточные трубы типичного строения. Эндометрий пролиферативного типа.
5	High-grade серозная карцинома яичников с умеренно выраженным лечебным патоморфозом после циклов химиотерапии с метастазами в большом сальнике, серозной оболочке тела и истмической части матки. Маточные трубы фиброзированы. Эндометрий инволютивный. Лейомиома матки. Истмическая часть, эндо-, эктоцервикс типичного строения.
6	Метастазы high-grade серозной карциномы яичников в брюшину, большой сальник.
7	Метастазы серозной карциномы в печень. Единичные комплексы серозной карциномы во фрагменте фиброзной ткани/париетальная брюшина).
8	Серозная карцинома high-grade обоих яичников с метастазами в большой сальник, серозную оболочку матки, в брыжейку и стенку тонкой кишки с прорастанием и изъязвлением слизистой оболочки. Эндометрий атрофичный, лейомиома. Истмическая часть, эндо-, эктоцервикс типичного строения. Край резекции кишки без опухоли. Опухоль с минимальными морфологическими проявлениями лечебного патоморфоза.
9	High-grade серозная карцинома яичников с метастазами в большом сальнике, диафрагме (биопсия), брюшине (биопсия). Маточные трубы фиброзированы. Истмическая часть, эндо-, эктоцервикс типичного строения.
10	Метастазы high-grade серозной карциномы яичников в брюшину. Терапевтический эффект — min
11	High-grade серозная карцинома яичников с метастазами в большой сальник и в брюшину. Маточные трубы фиброзированы.

12	Серозная карцинома low-grade обоих яичников с метастазами в большой сальник, брюшину, дугласова пространства и диафрагмы. Эгдометрий с железами секреторного типа. Истмическая часть, эндо-, эктоцервикс, трубы типичного строения.
13	High-grade серозная карцинома яичников с метастазами в большой сальник. Маточные трубы типичного строения. Эндометрий атрофичный. Лейомиома. Экто- и эндоцервикс типичного строения.
14	Метастазы high-grade серозной карциномы яичников в брюшину и в большой сальник. Фрагмент диафрагмы — без метастазов.
15	Очаги high-grade серозной карциномы яичников с субтотальным лечебным патоморфозом после циклов химиотерапии, прорастанием одной из маточных труб, врастанием в миометрий, тела и истмической части матки, метастазами в эндометрий. Ампуционный край матки — фиброз, хроническое воспаление. Вторая маточная труба фиброзирована. Большой сальник жирового строения, без метастазов.
16	High-grade серозная карцинома яичников с умеренно выраженным терапевтическим эффектом после циклов химиотерапии, врастанием в стенку одной маточной трубы, метастазами в большом сальнике (биопсия), брыжейке тонкой кишки. Вторая маточная труба фиброзирована. Эндометрий инволютивный. Аденомиоз 3 стадии. Истмическая часть типичного строения. Ампуционный край матки без опухоли.

Основным критерием для диагностики серозных карцином яичника являлись преобладание ветвящихся сосочковых структур большой протяжённости и особенности морфологии клеток. Эпителлий, покрывавший сосочки, был преимущественно кубическим с округлыми полиморфными ядрами.

Вывод: Результаты показали, что диагностическими признаками серозных карцином можно считать преобладание в ткани папиллярных ветвящихся структур большой протяжённости, с соединительнотканым стержнем, многорядным эпителием полиморфных клеток.

Список литературы

1. Ульрих Е.А., Нейштадт Э.Л. Редкие формы рака тела матки / Практическая онкология 2008. № 1. С. 68-75.
 2. Урманчеева А.Ф., Ульрих Е.А., Нейштадт Э.Л., Зельдович Д.Р. Дикарева А.В. Серозно-папиллярный рак эндометрия // Вопросы онкологии 2012. № 6. С. 679-683.
 3. Ресин М.А., Диверс М.Т., Миддлтон Л., Силва Э.Г., Мальпика А. Серозная карцинома яичника и брюшины с метастазами в грудь и подмышечные лимфатические узлы.
 4. Вадхва Дж., Давар Р., Кумар Л. Карцинома яичника с метастазами в грудь.
- Кураторы:* д.м.н., профессор Хмельницкая Н. М., к.м.н., доцент Мелиева З. Ю.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПОЛИПОЗНОГО РИНОСИНОСИТА *Яковлева А.И., Асауленко З.А., Гальковский Б.Э.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Полипозный риносинусит представляет собой хроническое воспалительное заболевание слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, характеризующееся образованием и рецидивирующим ростом назальных полипов [1]. По данным литературы распространенность заболевания 5% взрослого населения по всему миру страдает полипозным риносинуситом, однако в зависимости от регионов этот показатель варьируется. Хирургическое и консервативное лечение не дает гарантии, что полипы полости носа не рецидивируют. В настоящее время проводится поиск морфологических и клинических прогностических факторов, влияющих на течение заболевания и его рецидивы [2, 3, 4].

Цель исследования. Произвести морфометрическую оценку патоморфологических изменений слизистой оболочки полости носа у пациентов с полипозным риносинуситом, госпитализированных на плановое хирургическое лечение.

Материалы и методы исследования. Исследованы полиповидные фрагменты полости носа, полученные после планового хирургического лечения пациентов в отоларингологическом отделении СПб ГБУЗ «Городская больница № 40». Общее число пациентов, включенных в исследование — 18 человек, из них 12 мужчин (67%) и 6 женщин (33%). Медиана по возрасту составила 45 [35;50] лет. Гистологические

срезы полипов полости носа, окрашенные гематоксилином и эозином, переводили в цифровой формат с помощью сканера Pannogamic 250 Flash III (3DHISTECH, Венгрия). В программе CaseViewer, в 10 наиболее информативных полях зрения площадью 395410 мкм² каждое выполняли морфометрический анализ, включающий в себя подсчет среднего числа клеток воспалительного инфильтрата (эозинофилов, нейтрофилов, плазматических клеток и лимфоцитов), сосудов и толщины базальной мембраны. Качественно оценивался отек, фиброз слизистой (от 0 до 3 баллов, где 0 — отсутствие признака, 1 — легкая степень его выраженности, 2 — средняя, 3 — высокая); эозинофильный инфильтрат (от 0 до 1, где 0 — отсутствие скопления эозинофилов, 1 — их присутствие). Выполнен статистический анализ данных с помощью программы SPSS 23.

Результаты. По качественному составу воспалительного инфильтрата полипы можно было разделить на эозинофильные-11 наблюдений (61%) и лимфоцитарные 7 наблюдений (39%), различия были статистически значимы (U менее 0,001 при $p=0,05$). Медиана доли эозинофилов и лимфоцитов составила в них 55,9 [49,3;68,0]% и 64,2 [57,2;76,0]% соответственно. Медиана доли нейтрофилов в воспалительном инфильтрате среди всех наблюдений составила 0,3 [0,1;0,45]%. Медиана доли плазматических клеток в воспалительном инфильтрате в исследованном материале составила 11,5 [7,6;16,08]%. При оценке толщины базальной мембраны у 15 из 18 пациентов (83,3%) наблюдается ее утолщение более 15 мкм, медиана толщины составила — 23,5 [16,4;47,6] мкм. Гиперплазия респираторного эпителия встретилась в 6 наблюдениях (33%), изъязвление — в 2 наблюдениях (11%), плоскоклеточная метаплазия — в 6 наблюдениях (33%), статистически значимая взаимосвязь выше описанных изменений обнаружена не была. Субэпителиальный отек был найден в большинстве случаев (16 наблюдений, 89%), фиброз собственной пластинки слизистой различной степени выраженности отмечался у всех пациентов. В эозинофильных и лимфоцитарных полипах толщина базальной мембраны и количество сосудов в строме статистически не различались, однако, медиана площади сосудистого русла статистически значимо ($U=0,035$ при $p=0,05$) была больше в последних — 873,7 [662,5;1442,0] мкм² и 499,0 [429,9;664,9] мкм² соответственно. При корреляционном анализе слизистой оболочки была обнаружена заметная связь между толщиной базальной мембраны и количеством сосудов ($r(s)=0,609$, при $p=0,01$).

Обсуждение. Одним из важных факторов в патогенезе хронического ринита является ремоделирование слизистой оболочки дыхательных путей, включающее в себя утолщение базальной мембраны, фиброз слизистой оболочки, гиперплазию эпителия [5]. В настоящее время проводятся исследования на наличие взаимосвязи перестройки гистоархитектоники слизистой дыхательных путей и состава воспалительного инфильтрата [6]. Во всех исследованных образцах встречался хотя бы один признак ремоделирования слизистой оболочки полости носа. По сравнению с проведённым исследованием Kuhar et al. Ремоделирование слизистой оболочки нами было обнаружено не только в случаях преобладания в воспалительном инфильтрате эозинофильных гранулоцитов, но и лимфоцитов. Также была обнаружена статистически достоверная связь неоваскуляризации и утолщения базальной мембраны слизистой, хотя неогангиогенез не включается в классические признаки её гистологической перестройки. Однако в последних исследованиях обсуждается возможная центральная роль неоваскуляризации в патогенезе хронического ринита [7]. При корреляционном анализе не удалось обнаружить взаимосвязи между составом клеточного инфильтрата и наличием ремоделирования слизистой, а также с каким-либо её отдельным критерием. Gong X et al. [8] считают что клеточный состав воспалительного инфильтрата напрямую влияет на баланс хемокинов и факторов роста, участвующих в межклеточном сигналинге при ремоделировании слизистой оболочки. В этой же работе обобщалось о значимой роли нейтрофилов, хотя в полученных нами результатах количество нейтрофилов в воспалительном инфильтрате составило менее 1%. Несмотря на обнаруженные различия, значимым недостатком нашего исследования является ограниченный объём выборки, что требует верификации полученных результатов на большем объёме данных.

Выводы. Во всех исследованных случаях было обнаружено ремоделирование слизистой оболочки полости носа. По преобладающему клеточному составу воспалительного инфильтрата можно было выделить эозинофильноклеточный и лимфоцитарный тип воспаления. Обнаружена связь толщины базальной мембраны респираторного эпителия и количества сосудов в слизистой оболочке. Дальнейшее изучение клеточного состава инфильтрата, степени выраженности и наличия признаков перестройки слизистой оболочки полости носа в совокупности с клиническими данным позволят детальнее исследовать патогенез хронического ринита, выявить значимые факторы, определяющие прогноз и тактику лечения пациентов с учётом принципов персонализированной медицины.

Список литературы

1. Клинические рекомендации «Полипозный риносинусит», под ред. Г.З. Пискунова, Н.А. Арефьевой, С.А. Карпищенко, Е.П. Карповой, А.С. Лопатина и др. Москва, 2022 г.
2. Zhao Y. Predicting the recurrence of chronic rhinosinusitis with nasal polyps using nasal microbiota / Y. Zhao, J. Chen, Y. Hao [et al.] // Allergy. 2021. Vol. 77. Is. 2. P. 540-549.
3. Corso De E. How to manage recurrences after surgery in CRSwNP patients in the biologic era: a narrative review/ E. De Corso, S. Settimi, C. Alessandro [et al.] // Acta Otorhinolaryngologica Italica. 2023. Vol. 43. Is. 2. P. S3-S13.
4. Kim D.H. Clinical predictors of polyps recurring in patients with chronic rhinosinusitis and nasal polyps: a systematic review and meta-analysis. D.H. Kim, J.S. Han, G.J. Kim [et al.] // Rhinology. 2023. Vol. 61. Is. 6. P. 482-497.
5. He Y. Pathogenesis and treatment of chronic rhinosinusitis from the perspective of sinonasal epithelial dysfunction. Y. He, Y. Fu, Y. Wu [et al.] // Frontiers in Medicine. 2023. Vol.10.
6. Kuhar H. Inflammatory infiltrate and mucosal remodeling in chronic rhinosinusitis with and without polyps: structured histopathologic analysis. H. Kuhar, B.A. Tajudeen [et al.] // Mahdavinia International forum of allergy & rhinology. 2017. Vol. 7. Is. 7. P. 679-689.
7. Borish L. Eschenbacher W. Nasal polyposis: A neovascularization disorder. L. Borish, W. Eschenbacher // Annals of allergy, asthma, & immunology. 2022. Vol. 129. -Is. 1. P. 9-10
8. Gong X. The interplay of inflammation and remodeling in the pathogenesis of chronic rhinosinusitis: current understanding and future directions. X. Gong, Z. Han, H. Fan [et al.] // Frontiers in Immunology. -2023. - Vol.14.

Сведения об авторах:

Яковлева Алина Игоревна, студентка лечебного факультета ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ms.adeliya2015@mail.ru

Асауленко Захар Павлович, Врач-патологоанатом, СПб ГБУЗ «Городская больница № 40» Курортного района. Ассистент кафедры патологической анатомии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России. g.zakhariy@list.ru

Гальковский Борис Эдуардович, врач-патологоанатом, к.м.н. СПб ГБУЗ «Городская больница № 40» Курортного района. Research ID: AAF-7311-2021 SPIN-код 3551-9191, mrc4se@gmail.com

МЕТАСТАЗ КРУКЕНБЕРГА. ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Яковлева А.И.

ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России

Руководитель темы: Асауленко З.П.

Актуальность. Опухоль Крукенберга представляет собой метастатическую перстневидноклеточную аденокарциному, как правило, поражающую оба яичника. В 90% случаев первоначальный опухолевый очаг локализован в желудке или толстой кишке [1]. Основной патоморфологический признак метастаза Крукенберга — наличие перстневидноклеточного компонента, который должен составлять $\geq 10\%$ от всего объема опухоли [2]. Метастазы Крукенберга плохо поддаются химиотерапевтическому лечению и ассоциированы с плохой выживаемостью [3].

Цель работы. Описать клинический случай перстневидноклеточного рака желудка с последующим формированием метастазов Крукенберга.

Материалы и методы. Пациентка Ж., 69 лет, поступила в СПб ГБУЗ «Городская больница № 40» 11.2022 г. с жалобами на дисфагию, снижение объемов порций питания, потерю массы тела. По данным ЭГДС от 17.11.2022 г. в области угла желудка выявлено эпителиальное образование на широком основании, размерами 1,1×0,8×0,3 см. В теле желудка визуализируется образование с нечеткими границами, сужающее просвет. Выполнено КТ ОГК, ОБП, ОЗП с контрастированием: от угла с переходом на малую, большую кривизну желудка обнаружено суживающее просвет инфильтративное утолщение стенок желудка (до 23,6 мм), малочисленные лимфатические узлы диаметром до 6 мм в подпривратниковой области; в печени метастазов не обнаружено. По результатам прижизненного патологоанатомического исследования биопсийного материала обнаружен мелкий фокус перстневидноклеточной карциномы желудка. 21.04.2023 г. проведена лапароскопически-ассистированная гастрэктомия с последующим направлением удаленного органа в патологоанатомическое отделение. В результате патоморфологического исследования операционного материала было сформировано заключение: Перстневидноклеточная карцинома желудка, с метастазами в 13 из 17 регионарных

лимфатических узлах, в брыжейке тонкой кишки, большом сальнике. pT3N3aM1. При иммуногистохимическом исследовании признаков микросателлитной нестабильности опухоли (dMMR) не обнаружено. Статус HER2 отрицательный (0). Иммуногистохимическое исследование PD-L1 статуса (клон SP263): CPS (combined positive score)=менее 1.

Спустя 9 месяцев, 12.03.2024 г., пациентка повторно госпитализирована в СПб ГБУЗ «Городская больница № 40» с жалобами на кровянистые выделения из половых путей. По данным УЗИ ОМТ в проекции правого яичника выявлено гипозоногенное образование с бугристым контуром размерами 8,3×7×5,9 см, в проекции левого яичника лоцируется гипозоногенное образование размерами 9,8×7×7 см. МРТ ОМТ: в проекции яичников определяются объемные образования с четкими неровными контурами, неоднородной структуры, локально с признаками повышенной целлюлярности, неоднородно накапливающие контрастное вещество. Интактная ткань яичников не определяется. С целью удаления объемных новообразований яичников проведена нижнесрединная лапаротомия, двусторонняя аденексэктомия. В патологоанатомическом отделении на вырезке макроскопически описаны два яичника размерами 11,5×5,6 см и 14,5×6,5×6 см; на разрезе однородные, плотной консистенции. По результатам патоморфологического исследования операционного материала обнаружена неинкапсулированная, монофазная, умеренно клеточная опухоль с диффузным инвазивным типом роста. Опухолевые клетки среднего размера, полигональной формы, с низким ядерно-цитоплазматическим соотношением, скудной слабозозинофильной цитоплазмой, местами содержащей вакуоли вплоть до формирования перстневидных клеток, ядра полиморфные, гиперхромные с мелкодисперсным хроматином. Степень ядерной атипии высокая. Клетки опухоли плохо сцеплены между собой, располагаются поодиночке, цепочками, небольшими кластерами и полями. С учетом анамнестических данных, а также результатов гистологического и иммуногистохимического исследования, в обоих яичниках верифицированы метастазы перстневидноклеточной карциномы желудка. На 18.03.2024 г. больная выписана. Пациентке рекомендовано продолжить комплексную терапию на фоне динамического наблюдения.

Обсуждение. Представлен случай метасинхронного метастаза Крукенберга, манифестировавшего спустя 7,5 месяцев после верификации перстневидно-клеточной карциномы желудка в 2022 г. Первичная локализация опухоли влияет на показатели общей выживаемости пациентов с метастазами Крукенберга; так, при первичной локализации опухоли в желудке медиана общей выживаемости составляет 11 мес., при расположении первичного опухолевого очага в толстой кишке — 21,5 мес. [4].

Сведения об авторе. Яковлева Алина Игоревна, студентка лечебного факультета ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ms.adeliya2015@mail.ru, 8-965-079-15-55.

Научный руководитель: Асауленко Захар Павлович, Врач-патологоанатом, СПб ГБУЗ «Городская больница № 40» Курортного района. Ассистент кафедры патологической анатомии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России. zakhariy@list.ru.

Список литературы

Al-Agha O.M. An In-depth Look at Krukenberg Tumor: An Overview/ O.M. Al-Agha, A.D. Nicastri //Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 2006. Vol. 130. Is. 11. P. 1725-1730.

Khunamornpong S. Primary and metastatic mucinous adenocarcinomas of the ovary: Evaluation of the diagnostic approach using tumor size and laterality/ S. Khunamornpong, P. Suprasert, S. Pojchamarnwiputh [et al.] // Gynecologic Oncology. 2006. Vol. 101. Is. 1. P. 152-157.

Ganesh K. Clinical and genetic determinants of ovarian metastases from colorectal cancer/ K. Ganesh, R.H. Shah, V. Efsevia [et al.] // Cancer (Print). 2016. Vol. 127. Is. 2. P. 1134-1143.

Wu F. Clinical characteristics and prognostic analysis of Krukenberg tumor/ F. Wu, X. Zhao, B. Mi [et al.]// Molecular and Clinical Oncology. 2015. Vol. 3. Is. 6. P. 1323-1328.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ЛЮДЕЙ ПРИ КУРЕНИИ ТАБАКА И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ

Курдаев А.А.¹, Краснова Э.С.², Белогурова Е.А.³

1) ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент, лечебный факультет, kurdaevartem@mail.ru

2) ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент, лечебный факультет, krasnovaelina22@gmail.com

3) ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава России, к.м.н., доцент кафедры патологической физиологии, evgeniya.belogurova@szgmu.ru

Ключевые слова: курение, электронные сигареты, вариабельность сердечного ритма, показатели центральной гемодинамики.

Актуальность. С каждым годом всё большее распространение приобретают электронные системы доставки никотина (ЭСДН), в частности, электронные сигареты и вейпы. Опрос среди молодежи, проведенный в 2019 году, показал, что ныне 5 млн подростков используют вейпы [1]. Эти устройства заявляются как безопасная альтернатива курению, тем не менее, они не имеют достаточно доказательств своей безопасности [2]. В связи с этим представляется необходимым выяснить влияние электронных сигарет на сердечно-сосудистую систему, а также сравнить их влияние с курением табака.

Цель исследования. Оценить параметры центральной гемодинамики, вариабельности сердечного ритма, уровень стресса в зависимости от курения табака или употребления электронных сигарет, а также сравнить показатель индекса напряжения во всех группах с уровнем испытываемого стресса.

Материалы и методы. Исследуемая группа — 43 добровольца (возраст 19-28 лет), юноши и девушки, из них 19 человек, не употребляющих никотинсодержащей продукции (контрольная группа), 16 человек, использующих электронные сигареты на постоянной основе, и 8 человек, курящих сигареты на постоянной основе. Основой настоящего исследования послужили данные, полученные методами интегральной реографии тела (ИРГТ) и анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) с помощью прибора Диамант — АИСТ — ИРГТ и посредством стандартного прилагаемого к прибору программного обеспечения и программы «КардиоКит». В исследовании анализировали показатели центральной гемодинамики: ударный индекс (УИ), сердечный индекс (СИ), коэффициент интегральной тоничности (КИТ). Геометрические показатели вариабельности сердечного ритма, предложенные Р.М. Баевским: индекс напряжения регуляторных систем (ИН) и показатель активности регуляторных систем (ПАРС) [3]. Помимо этого, был вычислен уровень испытываемого стресса (УИС) по методике Шейх-Заде Ю.Р. и соавт. [4]. Статистическая обработка данных проведена с помощью MS Excel.

Результаты и их обсуждение. Исследование ИРГТ показало, что показатель сердечного индекса (СИ), характеризующий отношение минутного объема крови к площади поверхности тела [5], в контрольной группе составил $3,42 \pm 0,95$, в группе лиц, использующих электронные сигареты, показатель сердечного индекса составил $3,70 \pm 0,968$, тогда как в группе лиц, использующих табачные изделия, показатель сердечного индекса был равен $3,775 \pm 1,57$. Значение показателя ударного индекса (УИ), характеризующего отношение ударного объема сердца к площади поверхности тела [5], в контрольной группе составило $44,63 \pm 10,974$, в группе лиц, использующих электронные сигареты, значение показателя ударного индекса составило $50,40 \pm 15,81$, а в группе лиц, использующих табачные изделия, значение показателя ударного индекса составило $52,06 \pm 19,64$. Значение коэффициента интегральной тоничности (КИТ), позволяющего оценить состояние тонуса магистральных сосудов [5], в контрольной группе составило $79,34 \pm 5,65$, в группе лиц, использующих электронные сигареты, значение коэффициента интегральной тоничности составило $82,45 \pm 4,26$, в группе лиц, использующих табачные изделия, значение коэффициента интегральной тоничности составило $81,075 \pm 4,88$.

Несмотря на это, уровень испытываемого стресса (УИС), измеренный по методике Ю.Р. Шейх-Заде и соавт. был достоверно ниже в группе курящих электронные сигареты ($t=2,6$), а в группе курящих табак средние значения были выше, чем в контрольной группе, но без статистической значимости (в контрольной группе он был равен $1,63 \pm 0,427$, в группе лиц, использующих электронные сигареты $1,27 \pm 0,369$, в группе лиц, использующих табачные изделия $1,85 \pm 0,51$.), что противоречит результатам исследования ВСР.

Исследование вариабельности сердечного ритма показало, что ИН, характеризующий также уровень стресса [3], в контрольной группе составил $118,6 \pm 59,8$, в группе курящих электронные сигареты $136,7 \pm 101,469$, в группе курящих табак $142,5 \pm 67,6$. Значение ПАРС в контрольной группе составило $3,316 \pm 1,102$, в группе лиц, использующих электронные сигареты, значение ПАРС составило $4,81 \pm 1,31$, а в группе лиц, использующих табачные изделия, значение ПАРС, составило $3,125 \pm 1,156$. Таким образом, ПАРС по результатам графического анализа ВСР оказался достоверно выше в группе курящих электронные сигареты ($t=2,7$), а его среднее значение соответствовало состоянию выраженного напряжения регуляторных систем, связанного с активной мобилизацией защитных механизмов [3]. В группе курящих табак среднее значение ПАРС мало отличалось от контрольной группы.

Из-за большого разброса, несмотря на проведение исследования в покое, статистическую значимость некоторых данных подтвердить не удалось, однако разность средних значений может свидетельствовать о большем уровне стресса, выраженном в напряжении регуляторных систем, в группах людей, курящих табак и электронные сигареты.

Исходя из полученных данных, можно заключить, что курение электронных сигарет на постоянной основе, возможно, ведет к большей нагрузке на сердечно-сосудистую систему, чем курение табака на постоянной основе.

Выводы. Показатели центральной гемодинамики в исходном состоянии не отличались друг от друга во всех исследуемых группах.

Оценка функционального состояния (уровень испытываемого стресса и показатели ВСР) свидетельствует о негативном влиянии электронных сигарет на организм.

Список литературы

1. Пальмова Л.Ю., Зиннатуллина А.Р., Кулакова Е.В. Поражения легких, вызванные вейпами: новые вызовы и новые решения (обзор литературы) // Лечащий врач. 2022. № 10. С. 6-10
2. Михайловский А.И., Войцеховский В.В., Лучникова Т.А. Влияние жидкостей для электронных сигарет на дыхательную систему человека. Клиническое наблюдение пациента с EVALI // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2022. № 84. С. 93-99
3. Баевский, Р. М. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем (ч. I) / Р. М. Баевский, Г. Т. Иванов, Л. В. Чурейкин // Вестник аритмологии. 2002. № 3. С. 65
4. Шейх-Заде Ю.Р., Шейх-Заде К.Ю. Способ определения уровня стресса. Патент № 2147831 РФ, приоритет от 23.01.97.-Опубл. 27.04.2000 в БИ № 12.
5. Тищенко М. И., Волков Ю. Н. Комплексная оценка функционального состояния систем кровообращения и дыхания методом интегральной реографии тела человека: Методич. рекомендации. М.: Медицина, 1989. С. 19

Сведения об авторах:

1. Курдаев Артем Александрович, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, студент 333Б группы лечебного факультета, kurdaevartem@mail.ru
2. Краснова Элина Сергеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 332Б группы лечебного факультета, krasnovaelina22@gmail.com
3. Белогурова Евгения Алексеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, доцент кафедры патологической физиологии, к.м.н., доцент, SPIN-код: 1704-8387, evgeniya.belogurova@szgmu.ru

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ АДАПТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ С РАЗЛИЧНОЙ ПРОФИОРИЕНТИРОВАННОСТЬЮ

Войтенко М.А.¹, Денисенко М.Д.², Хворова А.Д.³

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, профессиональная ориентированность, тревожность, стресс, адаптация, мотивация, вариабельность сердечного ритма.

Актуальность: Механизмы срочной адаптации, несмотря на их неспецифичность и универсальность, в значительной мере определяются личностными характеристиками человека, поэтому особенности стрессоустойчивости во многом зависят от индивидуального стиля реагирования на стресс. Инструментом стрессоустойчивости является в том числе эмоциональный интеллект [1, 2]. Также особенности адаптации организма к действию разнообразных психоэмоциональных факторов формируют и такие характеристики личности как ценностные ориентации индивида в предрасположенности к определенным видам профессий [3].

Цель: определить взаимосвязь эмоционального интеллекта, профессиональной ориентированности студентов медицинских ВУЗов и их индивидуальных адаптивных возможностей.

Материалы и методы: было обследовано 54 студента медицинских ВУЗов Санкт-Петербурга — здоровые волонтеры от 20 до 22 лет (9 мужчин, 40 женщины). Определяли эмоциональный коэффициент (EQ) (методика Н. Холла в адаптации Е.П. Ильина, 2001), показатели личностной (Тл) и реактивной (Тр) тревожности (шкала Спилбергера-Ханина, 1976), уровень мотивации испытуемых к различным видам деятельности, (дифференциально-диагностический опросник (ДДО) Е.А. Климова, 1984; опросник «карта интересов» А.Е. Голомшток, Е.А. Климова, О.П. Мешковской в модификации О.Г. Филимоновой, 2007); оценивали индекс функциональных изменений (ИФИ) (Р.М. Баевский, А.П. Берсенева, 2008). Определяли показатели вариабельности сердечного ритма (показатель активности регуляторных систем — ПАРС, индекс напряжения — ИН) с помощью ритмокардиографии (пакет прикладных программ «КардиоКит» КМ-АР-01 «Диамант»). Исследования проводили в условиях относительного функционального покоя и в состоянии психоэмоциональной нагрузки (во время проведения контрольного опроса). Статистическая обработка данных проводилась с помощью непараметрических методов Вилкоксона-Уайта.

Результаты и их обсуждение: испытуемые были разделены на 4 группы в зависимости от их профессиональной ориентированности и значений показателя эмоционального интеллекта: в 1-ю группу вошли добровольцы с низким уровнем эмоционального интеллекта, выбравшие профессии типа «человек-природа» и «человек-человек» по опроснику Климова Е.А., что соответствовало предпочтениям направлений «медицина», «химия», «биология» по «карте интересов» (21 человек); 2-ю группу составили волонтеры с низким уровнем EQ, склонные к профессиям типа «человек-художественный образ», «человек-техника», «человек-знаковая система» по дифференциально-диагностическому опроснику Климова Е.А., что соотносилось с увлеченностью всеми направлениями по «карте интересов», за исключением «медицины», «химии», «биологии» (8 человек); в 3-ю группу были включены студенты со средним (19 человек) и высоким (3 человека) показателями EQ, выбравшие профессии типа «человек-природа» и «человек-человек» по Климову Е.А.; в 4-ю группу — обследуемые со средними значениями EQ, для которых оказались привлекательными «немедицинские» профессии (3 человека). В последней группе испытуемые с высокими значениями эмоционального интеллекта отсутствовали.

Было установлено, что более высокими показателями личностной тревожности (Тл) характеризовались студенты с низким уровнем EQ, вне зависимости от их профессиональной ориентированности: и в 1-й группе, и во 2-й группе показатели Тл соответствовали высокой степени тревожности (52,5 [44-58] балла и 50,1 [46-56] балла, соответственно). Испытуемым со средним и высоким уровнем EQ были свойственны более низкие значения личностной тревожности, соответствовавшие «умеренной тревожности»: 40,16 [37-52] балла в 3-й группе и 48,1 [40-50] балла в 4-й группе. Было также выявлено, что волонтеры с «медицинской» профессиональной ориентацией (выбравшие направления «медицина», «химия», «биология» по «карте интересов») при равном уровне эмоционального интеллекта характеризовались более низкими уровнем личностной тревожности в сравнении с добровольцами с «немедицинской» профессиональной ориентацией.

Оценка показателей реактивной тревожности выявила «отрицательный» («-») эмоциональный баланс (Тл>Тр) у 43% испытуемых 1-й группы, 34% волонтеров 3-й группы и 40% — 2-й группы. Причем у половины индивидов, характеризовавшихся «-» эмоциональным балансом степень тревожности соответствовала высоким значениям: 59 [48-63] баллов в 1-й группе, 49,7 [45-52,5] баллов и 50 [47,0-55] баллов — во 2-й и 3-й группах, соответственно. Обследуемые с «положительным» («+») эмоциональным балансом (Тл<Тр) преобладали во всех группах, однако значения Тр у данных испытуемых

соответствовали высокой ее степени у всех обследуемых 1-й, 2-й и 4-й групп и 84% 3-й группы. Наиболее существенное повышение Тр наблюдалось среди волонтеров 2-й и 4-й групп (62,5 [58-63] балла и 66 [62-66,5] баллов, соответственно).

Показатель ИФИ в условиях относительного функционального покоя отражал удовлетворительную адаптацию у испытуемых всех групп. Тем не менее, наиболее высокие значения ИФИ были определены у волонтеров 1-й группы: 2,99 [1,52-3,03] балла. Среди представителей со средним и высоким уровнями эмоционального интеллекта были отмечены более высокие значения ИФИ у волонтеров с «медицинской» профориентацией: в 3-й группе ИФИ составил 2,1 [1,6-2,7] балла, а в 4-й группе — 1,88 [1,70-2,02] балла.

Оценка показателей ИФИ во время психоэмоционального напряжения выявила напряжение механизмов адаптации у 71% обследуемых в 1-й группе (2,99 [2,8-2,99] балла) и 68% в 3-й группе (ИФИ=2,88 [2,77-2,88] балла). Неудовлетворительная адаптация по значениям ИФИ была обнаружена у волонтеров этих же групп: у 10% в 1-й группе и у 8% в 3-й группе (3,5 [3,5-3,51] балла и 3,23 [3,1-3,29] балла, соответственно).

Исследование вариабельности сердечного ритма выявило высокие значения ПАРС среди волонтеров 1-й группы, причем величина ПАРС в данной группе снижалась (3,7 [3,6-3,8] у.е.) в состоянии психоэмоционального напряжения по сравнению с состоянием функционального покоя (4,4 [4,1-4,9] у.е.), соответствуя тем не менее умеренному напряжению регуляторных систем. Значения ПАРС свидетельствовали об умеренном напряжении регуляторных систем (4,8 [4,6-5,1] у.е.) у волонтеров 3-й группы, однако существенных различий данного показателя в состоянии покоя и напряжения у испытуемых 3-й группы обнаружено не было. Наиболее высокими величинами ПАРС характеризовались добровольцы 2-й (6,0 [5,8-6,5] у.е.) и 4-й (7,4 [6,9-7,5] у.е.) групп, что отражало выраженное напряжение и даже перенапряжение регуляторных систем. При этом во 2-й группе было отмечено снижение ПАРС (5,9 [5,8-5,9] у.е.) в состоянии психоэмоционального напряжения.

Значения ИН повышались в условиях психоэмоционального напряжения у добровольцев всех исследуемых групп, наиболее значимое увеличение наблюдалось среди испытуемых 1-й группы (250 у.е. [250-268,0] по сравнению с 85,3 [81,5-89,4] у.е. в периоде психоэмоционального покоя). В состоянии относительного функционального покоя величина ИН была максимальной у волонтеров 3-й и 4-й групп: 170,9 [169,4-171,5] у.е. и 160 [159,9-161,0] у.е., соответственно.

Выводы: 1. Испытуемым с низким показателем эмоционального интеллекта были свойственны более высокие значения личностной тревожности и высокие показатели активности регуляторных систем, свидетельствующие о напряжении и даже перенапряжении регуляторных систем в периоде относительного функционального покоя. 2. В условиях психоэмоционального напряжения волонтеры с низким показателем эмоционального интеллекта характеризовались наибольшим повышением индекса напряжения при снижении значений показателя активности регуляторных систем по сравнению с периодом покоя. 3. Наибольшие значения индекса напряжения в периоде размеренного образа жизни были обнаружены у добровольцев с высоким показателем эмоционального интеллекта. 4. Высокие показатели активности регуляторных систем у студентов медицинских ВУЗов с немедицинской профориентированностью свидетельствовали о напряжении и тенденции к перенапряжению регуляторных систем в периоде относительного функционального покоя.

Список литературы

1. Бреус А.В., Дорошенко С.А. Эмоциональный интеллект как составляющая эмоциональной экспрессии в контексте профессиональной деятельности медицинского персонала // Сб. трудов IV Международной научно-практической конференции «Общественные и гуманитарные науки: междисциплинарный диалог». Кемерово, 2023. С. 171-177.
2. Чипеева Н.А. Нейрофизиологические механизмы эмоционального интеллекта / Н.А. Чипеева // Психология. Психофизиология. 2023. Т 16. № 3. С. 65-74.
3. Иванов В.С. Социально-психологическая адаптация к профессиональной деятельности / В.С. Иванов // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2016. Т. 7. № 1. С. 171-175.

Сведения об авторах:

1. Войтенко Мария Александровна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, зав. учебной лабораторией кафедры патологической физиологии. SPIN-код: 8414-9809, mariia.voitenko@szgmu.ru.
2. Денисенко Мария Дмитриевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, доцент кафедры патологической физиологии, к.м.н., доцент. SPIN-код: 3044-5235, mariya.denisenko@szgmu.ru.
3. Хворова Алиса Денисовна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студентка 439Б группы лечебного факультета. hvorova.alisa@yandex.ru.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ НАРУШЕНИЙ СНА

Наниева Я.В., Зазулина К.А.

Руководитель темы: ассистент кафедры общей и клинической патологической физиологии

ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России Казанчи Д.Н.

ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, Краснодар

Ключевые слова: диссомния, сон, нервная система, когнитивные нарушения.

Актуальность. Расстройства сна или диссомния — это комплекс нарушений, связанных с качеством и режимом сна, влияющих впоследствии на самочувствие человека. Причиной диссомнии может послужить стресс, прием психостимулирующих препаратов, употребление алкоголя, наследственность, перенапряжение в течение дня. Поскольку в современном мире человек все больше подвергается вышеперечисленным факторам риска, влияющих на качество сна, актуальность данной проблемы возрастает среди населения с каждым годом [1, 2].

Цель исследования: выявить факторы, являющиеся наиболее частыми причинами возникновения диссомнии, их роль в патофизиологии сна.

Материалы и методы. С целью изучения факторов, влияющих на сон, было проведено анонимное анкетирование, в котором приняли участие 150 человек в возрасте от 18 до 50 лет и старше. Проведен анализ полученных данных.

Полученные результаты. В исследовании проводился анализ трех возрастных групп: 18-25 лет (56%-84 человека), 26-50 лет (14%-21), выше 50 лет (30%-45). Среди них мужчин 27% (40), а женщин 73% (110). Большинство опрошенных занимаются умственным трудом 87% (130), остальные 13% (20) физическим.

У большинства исследуемых 60% (90) средняя продолжительность сна составляет 6-8 часов, 34% (51) участников спят меньше 6 часов, а оставшиеся 6% (9) больше 8.

В ходе исследования участникам был задан вопрос: «Испытываете ли Вы трудности при засыпании?» 30% (45) ответили положительно, 32% (48) ответили «нет», а большинство 38% (57) дали неоднозначный ответ.

Из числа опрошенных 58% (87) просыпаются в течение сна 1-3 раза, 12% (18) более 3 раз, также есть те, кто и вовсе не пробуждается (30% — 45). Так как большинство участников опроса занимаются умственным трудом, а он, как известно, в данное время тесно связан с использованием компьютера, телефона и прочих устройств, у людей нарушаются суточные биоритмы, за счет воздействия синего света от экранов, по этой причине возникают частые пробуждения в течение сна.

Большая часть респондентов (70% — 105) испытывают ощущение усталости и недомогания после пробуждения, а также в течение дня у них наблюдается нарушение внимания, концентрации или ухудшение памяти, которое они связывают со сном. К тому же у 45% (67) на фоне ухудшения качества и количества сна возникают перепады настроения, раздражительность, снижение мотивации и энергичности на протяжении дня. Во время сна в головном мозге происходит множество процессов, которые в дальнейшем влияют на нашу деятельность в течение дня. К таким процессам относятся: очищение нервной системы от продуктов метаболизма, удаление ненужной информации и эмоциональная перемена, влияющая на возбудимость, формирование связей между нейронами и укрепление старых, вследствие чего происходит улучшение памяти [3]. У некоторых, участвующих в анкетировании (30% — 45), появляются гиперактивность, импульсивность и агрессия, которые являются осложнениями когнитивных нарушений, что еще раз показывает важность гигиены сна.

56% исследуемых не удовлетворены и испытывают беспокойство по поводу своего сна. Некоторые из них поделились с нами способами решения этой проблемы: употребление лекарственных препаратов (снотворное, успокоительное), травяного чая, а также алкоголя.

Выводы. Расстройства сна оказывают отрицательное воздействие на деятельность и здоровье человека. В настоящее время огромное количество людей страдает от различного рода диссомний, причиной этого становятся стресс, перенапряжение, большой поток информации. По этой причине необходимо более серьезно относиться к гигиене сна для сохранения и поддержания благополучного состояния.

Список литературы

1. Нарушения сна. Причины. Симптомы. Диагностика. Лечение. Вильям Дж. Шварц, Джон В. Стейкс, Джозеф Б. Мартин (William J. Schwartz, John W. Stakes, Joseph B. Martin) // Электрон. б-ки., <http://www.eurolab.ua/encyclopedia/Neurology.patient/5692/>

2. Аведисова А. С., Ястребова В. В., Ястребов Д. В. Клиника, диагностика и лечение инсомнических расстройств. Доктор.Ру Неврология Психиатрия. 2009; № 4.

3. Полуэктов М.Г., Левин Я.И. Инсомния // Сом-нология и медицина сна. Избранные лекции / под ред. Я.И. Левина и М.Г. Полуэктова. М.: Медфорум-альфа, 2013. С. 192-220.

Сведения об авторах:

1. Наниева Яна Вильямовна, 2 курс, лечебный факультет, ORCID: 0009-0009-0241-8359, ResearcherID: KGM-4959-2024, e-mail: nanieva.y@icloud.com

2. Зазулина Кристина Александровна, 3 курс, лечебный факультет, ORCID: 0009-0001-1725-9866, ResearcherID: KGM-6315-2024, e-mail: k.calina2015@yandex.ru

Научный руководитель: ассистент кафедры общей и клинической патологической физиологии ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России Казанчи Д.Н.

РИСК РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ У ЛЮДЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУППОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ КРОВИ ПО СИСТЕМЕ АВ0 И ФАКТОРА ФОН ВИЛЛЕБРАНДА

Пак С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Критическая ишемия нижних конечностей (КИНК) является тяжелым проявлением заболеваний периферических артерий. Данное клиническое состояние связано с высоким риском ампутации и смерти. Результаты наблюдения за этой группой пациентов указывают на неудовлетворительные перспективы исходов: примерно 40% больных потеряют конечность в течение 6 месяцев и до 20% умрут [1]. Согласно исследованиям, есть данные о факторах риска атеросклероза и заболеваний периферических артерий (ЗПА), такие как раса, пол, возраст от 60 лет и старше, курение, сахарный диабет, артериальная гипертензия, повышенный уровень С-реактивного белка и повышенный гематокрит, гипергомоцистеинемия, хроническая болезнь почек. Однако сравнительно небольшая часть исследований направлена на изучение уровня фактора фон Виллебранда (ФФВ).

Цель исследования: определить зависимость развития КИНК у людей от группы крови (по системе АВ0) и уровня ФФВ.

Материалы и методы: Проведен ретроспективный анализ групповой принадлежности крови по системе АВ0 у 538 пациентов, перенесших артериальные реконструкции в 2018–2023 годах в СПб ГБУЗ «Городская больница № 14» по поводу критической ишемии нижней конечности (первая группа). Проведено сравнение частоты встречаемости антигенов системы АВ0 у пациентов с критической ишемией, с частотой встречаемости антигенов в среднем на территории России [3,4,5] (вторая группа). Для этой группы сравнения взяты данные из трех отечественных исследований с большим числом обследованных, проведенных у славян территории России [3, 4, 5]. Третью группу составили 1117 здоровых доноров-добровольцев, у которых была определена групповая принадлежность по системе АВ0 и ФФВ в плазме крови. Для составления третьей группы данные были взяты из исследования Joan Cox Gill и соавт., [6].

Результаты и их обсуждение. Результаты анализа групповой принадлежности крови по системе АВ0 в первой группе показали, что антиген 0 выявлен у 173 пациентов (32%), антиген А — у 240 пациентов (44,6%), антиген В — у 169 пациентов (31,4%). Распределение встречаемости антигенов системы АВ0 по данным крупных популяционных исследований (вторая группа) — антиген 0 — 59,5%, антиген А — 24,7%, антиген В — 15,6%. Частота встречаемости антигенов системы АВ0 в исследуемой группе пациентов с КИНК значительно отличалась от частоты встречаемости в популяции: антиген 0 встречался реже на 27,3%, антиген А — чаще на 19,9%, антиген В — чаще на 16,8%. Таким образом, были выявлены существенные различия встречаемости антигенов АВ0 в исследуемой группе людей (пациенты) с групповой принадлежностью крови в популяции — значительно чаще в группе с КИНК встречаются индивиды с группой крови, отличной от 0.

Анализ результатов третьей группы взятой для сравнения: антиген 0 — среднее содержание ФФВ 74,8 ед/дл, антиген А — 105,9 ед/дл, антиген В — 116,9 ед/дл, антиген АВ — 123,3 ед/дл. Лица с группой крови 0 имели самый низкий средний уровень ФФВ, за ними следовала группа А, затем группа В и, наконец, группа АВ. [6]

ФФВ является мультимерным гликопротеином плазмы, участвующим в адгезии тромбоцитов к субэндотелиальному слою при повреждении эндотелия сосуда. Связываясь с VIII фактором свертывания крови, ФФВ защищает его от протеолиза. ФФВ является одним из ключевых элементов системы гемостаза, непосредственно участвуя в развитии атеросклероза. Являясь одним из немногих неэритроцитарных белков, он экспрессирует на своей поверхности антигены АВ0. Помимо гена ФФВ (12p12), известно, что другие генные локусы оказывают значительное количественное влияние на уровни ФФВ в плазме.

Показано, что наиболее важным из этих локусов является локус группы крови АВО на хромосоме 9q3 [7]. Однако, не существует прямых доказательств того, что локус АВО напрямую связан с синтезом ФФВ. Поэтому, внимание, направление на связь между группой крови и ФФВ, сосредоточено на его метаболизме и расщеплении. ADAMTS13 расщепляет ФФВ до низкомолекулярного фактора фон Виллебранда (НМФФВ) и высокомолекулярного фактора фон Виллебранда (ВМФФВ), тем самым являясь регулятором способности ФФВ вызывать агрегацию тромбоцитов. Считается, что антигены системы АВО на молекуле ФФВ расположены близко к участку связывания домена А2 для ADAMTS13, частично подавляя взаимодействие между ними, а соответственно, расщепление ФФВ. Ряд авторов поддерживает эту гипотезу, предоставляя данные о том, что в группе 0, где наблюдается экспрессия исключительно антигена Н, протеолитическая активность ADAMTS13 была значительно выше, чем в группах, отличных от 0 [8].

Так, более высокий уровень ФФВ у лиц, чья группа крови отлична от 0, является маркером риска и, в частности, эффектором образования и прогрессирования тромбов, а в перспективе, и развития КИНК. Выдвинутое предположение подтверждается данными основной группы наблюдения, в которой антиген 0 в группе пациентов с КИНК встречается значительно реже, чем в популяции в среднем. Хотя этот факт согласуется с наблюдаемым результатами, для подтверждения причинно-следственной связи между не 0 группами крови и риском развития тяжелых заболеваний периферических артерий, требуются и другие проспективные исследования уровня ФФВ в крови. Стоит отметить, что недостаточность или нарушение структуры, а соответственно, и функции мультаметра приводит к высокому риску кровотечений. Напротив, повышенный уровень ФФВ в плазме крови ассоциирован с повышением тромбоцитарной активности, а значит, может расцениваться как один из немодифицируемых факторов риска.

Выводы: В группе пациентов с КИНК значительно реже, чем в популяции, встречаются пациенты с первой группой крови. Группа крови является важным фактором, определяющим уровень ФФВ, который, в свою очередь, создает явный риск развития тяжелых заболеваний периферических артерий, причем более высокий уровень ФФВ наблюдаются у людей с группой крови, отличной от 0.

Список литературы

Norgren L., Hiatt W., Dormandy J., et al., Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg.* 200;75-67. doi: 10.1016/j.jvs.2006.12.037.

С.Д. Охота, С.Г. Козлов, Ю.Н. Автаева, И.С. Мельников, З.А. Габбасов. Фактор фон Виллебранда и сердечно-сосудистая патология. Атеросклероз и дислипидемии. 2022;4(49):10-24. DOI: 10.34687/2219-8202.JAD.2022.04.0002.

Донсков С.И. Группы крови человека: Руководство по иммуносерологии — М.: ИП Скороходов В.А., 2011. 1016 с.; с. 64-78. ISBN 978-59902704-2-8.

Умнова М.А. Групповые системы крови и гемотрансфузионные осложнения. М.: Медицина, 1989. 160 с.; с. 27-64. ISBN 5-225-01557-3

Маковский А.А., Попов А.А., Гусев С.Д. и др. Распределение группы крови АВО и RhD у пациентов Федерального центра сердечно-сосудистой хирургии Красноярска. *Клиническая медицина*, 2016; 94 (5). Makovskiy A.A., Popov A.A., Gusev S.D., et al. ABO and RhD blood types distribution of the patients treated in the Federal center of Cardiovascular surgery of Krasnoyarsk. doi: 10.18821/0023-2149-2016-94-5-353-355.

Joan Cox Gill, Janet Endres-Brooks, Patricia J. Bauer, William J. Marks, Robert R. Montgomery The Effect of ABO Blood Group on the Diagnosis of von Willebrand Disease *Blood* (1987) 69 (6) doi: 10.1182/blood.V69.6.1691.1691

J O'Donnell, M A Laffan The relationship between ABO histo-blood group, factor VIII and von Willebrand factor. 2001 Aug;11(4):343-51. doi: 10.1046/j.1365-3148.2001.00315.x.

D.J. Bowen An influence of ABO blood group on the rate of proteolysis of von Willebrand factor by ADAMTS13. 2003; DOI:https://doi.org/10.1046/j.1538-7836.2003.00007.x

Сведения об авторах:

1) Пак Софья — Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова МЗ РФ, студент, ORCID: 0009-0006-3912-0378 ResearcherID: SPIN-код:

2) Будникова Ирина Вадимовна — Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова МЗ РФ, лечебный факультет кафедра патологической физиологии, доцент, к.м.н., ORCID: 0009-0006-6803-4057, SPIN-код: 2825-4445, e-mail: Irina.Budnikova@szgmu.ru

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 2 ТИПА: ЭПИГЕНЕТИКА

Паутова В.В., Александрина Ю.В.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. Сахарный диабет 2 типа (СД2) представляет собой многофакторное заболевание, вызываемое сочетанием генетических факторов, факторов окружающей среды и образа жизни. В основе патогенеза лежит снижение чувствительности тканей к инсулину и нарушение функций β -клеток.

В процессе поиска дополнительных факторов, вовлеченных в патогенез СД2, было открыто, что эпигенетические изменения могут модулировать данное заболевание [1]. Благодаря обратимости эпигенетических изменений, их участие в развитии СД2 может стать мишенью терапии, а также использоваться как метод диагностики, прогнозирования и предупреждения этой патологии. Целью настоящей работы является определить роль эпигенетических изменений в патогенезе сахарного диабета 2 типа и возможные методы эпигенетического лечения по данным анализа современной литературы.

Материалы и методы. В исследовании были использованы методы анализа и обобщения научной литературы из сервисов электронных библиотек eLIBRARY.RU и PubMed.

Результаты и обсуждение. Основными механизмами, с помощью которых эпигенетические изменения оказывают значительное влияние на экспрессию генов, включая проявления болезни, являются метилирование ДНК, модификации гистонов и подавление экспрессии гена с помощью микроРНК [2].

Ген PPARGC1A участвует в энергетическом метаболизме. Считается, что у пациентов с сахарным диабетом 2 типа данный ген чрезмерно метилирован и как следствие снижена его экспрессия [3]. Подавление этого гена приводит к митохондриальной дисфункции, что в свою очередь снижает глюкозо-стимулированное высвобождение инсулина из β -клеток.

Другой ген EXOC3L2 — один из генов-регуляторов транспорта инсулина был также чрезмерно метилирован и подавлен в островковых клетках поджелудочной железы диабетиков [1].

Наравне с этим гены CDKN1A и PDE7B были гипометилированы, на фоне чего наблюдалась повышенная экспрессия параллельно с нарушением секреции инсулина в ответ на стимулирование глюкозой [1].

Что касается модификации гистонов в патогенезе СД2 — было обнаружено, что семейство SIRT гистоновых диацетилтрансфераз (HDAC) регулирует несколько факторов, участвующих в адипогенезе и секреции инсулина. Также было замечено, что ацетилирование гистонов способствует экспрессии некоторых генов, связанных с диабетическими состояниями [4].

Одними из хорошо изученных микроРНК, регулирующих адипогенез являются микроРНК-143, обнаруженные в жировой ткани. При ингибировании микроРНК-143 в клетках снижается количество GLUT-4, белка, связывающего жирные кислоты, гормон-чувствительной липазы [5].

В островках поджелудочной железы обнаружен микроРНК-375, высокая экспрессия которого снижает высвобождение инсулина, тогда как ее подавление, напротив, способствует секреции инсулина [6].

Эпигенетические модификации оказывают значительное влияние на паттерны экспрессии генов, приводя к возникновению или прогрессированию сахарного диабета.

Существуют различные эпигенетические методы лечения СД2. Основной механизм действия данных препаратов заключается в ингибировании или активации ферментов, опосредующих эпигенетические изменения. К ним относятся: ингибиторы метилирования ДНК, ингибиторы гистонацетилтрансферазы (НАТИ) и гистон-деацетилазы (HDACI), ингибиторы микроРНК.

Фактически, многие препараты обозначенные как эпигенетические лекарства для лечения СД2 уже находятся в использовании или на стадии клинических испытаний [2].

Самый распространенный пероральный сахароснижающий препарат от СД2, метформин снижает метилирование ДНК генов-переносчиков метформина в печени человека [7].

Прокаинамид обладает стимулирующим действием на секрецию инсулина в эксперименте за счет деметилирования ДНК определённых генов в β -клетках. Имеются данные, что если принимать прокаинамид вместе с пероральным сахароснижающим препаратом, то эффекты последнего будут усиливаться [8].

Гарцинол, относящийся к группе НАТИ, уменьшает воспаление клеток Мюллера сетчатки при высокой концентрации глюкозы, т.е. обладает профилактическим эффектом диабетической ретинопатии [2].

Куркумин из куркумы, обладающий ингибирующим действием на гистонацетилтрансферазы, в моделях на животных показал гипогликемический и гиполипидемический эффекты. Также куркумин повышает концентрацию инсулина в сыворотке крови после приема пищи и поддерживает нормальный уровень глюкозы в крови у здоровых людей [2].

HDACI представляют собой эпигенетически активные молекулы, среди которых трихостатин А, трапексин А, субероиланилид гидроксамовая кислота. HDACI улучшают диабетические состояния, устраняя повреждение β -клеток поджелудочной железы и способствуя секреции инсулина [2].

Ингибиторы микроРНК представляют собой антисмысловые олигонуклеотиды, разработанные на основе молекулярных свойств целевой микроРНК, чтобы связываться с ней и активировать целевой ген. К ним относятся locked nucleic acid-анти-микроРНК (LNA-анти-микроРНК), антагомиры и морфолиновые олигонуклеотиды. Некоторые эпи-препараты усиливают синтез инсулина путем модификации сверхэкспрессии микроРНК-204 в β -клетках больных СД2 [2].

Выводы. В связи с массово распространяющимся ростом заболеваемости во всем мире, сахарный диабет 2 типа все также остается актуальной проблемой для современной медицины. Получены новые данные, свидетельствующие о том, что эпигенетические изменения играют важную роль в патогенезе данного заболевания, в связи с чем растет интерес в разработке основанных на эпигенетике методов лечения диабета 2 типа. Эпи-лекарства, ингибируя или активируя ферменты, принимающих участие в эпигенетических изменениях, улучшают диабетические состояния, нормализуют постпрандиальную секрецию инсулина и уровень глюкозы.

Список литературы

Genome-wide DNA methylation analysis of human pancreatic islets from type 2 diabetic and nondiabetic donors identifies candidate genes that influence insulin secretion / T. Dayeh, P. Volkov, S. Salö [et al.] // *PLoS Genet.* 2014. Vol. 10, № 3. P. 41-53

Роль эпигенетической регуляции в сахарном диабете / Р. В. Барановский, В. Ю. Абакумец, Н. В. Богданова, К. Я. Буланова // Сахаровские чтения 2020 года: экологические проблемы XXI века: сборник трудов 20-й международной научной конференции. Минск, 2020. Ч.2. С.17-20. 2.

Epigenetics in adipose tissue, obesity, weight loss, and diabetes / J.A. Martínez, F. I. Milagro, K. J. Claycombe, K.L. Schalinske // *Advances in nutrition.* 2014. Vol. 5, № 1. P. 71-81.

Villeneuve, L. M. The role of epigenetics in the pathology of diabetic complications / L.M. Villeneuve, R. Natarajan // *American Journal of Physiology-Renal Physiology.* 2010. Vol. 299, № 1. P. 14-25.

Сахарный диабет 2 типа: роль эпигенетических модификаций в патофизиологии и перспективы использования эпигенетической терапии / К.А. Айтбаев, С.К. Мамутова, И.Т. Муркамилов и др // *Бюллетень науки и практики.* 2021. № 5. С. 184-203. 3

Insulin resistance induced by physical inactivity is associated with multiple transcriptional changes in skeletal muscle in young men / A.C. Alibegovic, M.P. Sonne, L. Højbjerg [et al.] // *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism.* 2010. Vol. 299, № 5. P. 752-763.

Diabetes medication associates with DNA methylation of metformin transporter genes in the human liver / García-Calzón S., Perfilyev A., Männistö V. [et al.] // *Clinical epigenetics.* 2017. Vol. 9, № 1. P. 1-9.

El-Hadidy, W. F. Possible protective effect of procainamide as an epigenetic modifying agent in experimentally induced type 2 diabetes mellitus in rats / W. F. El-Hadidy, A. R. Mohamed, H. F. Manna // *Alexandria Journal of Medicine.* 2015. Vol. 51, № 1. P. 65-71.

Сведения об авторах:

Паутова Валентина Владимировна, ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, студентка 4 курса лечебного факультета,

ORCID ID: 0009-0001-7539-0037 Researcher ID: KFX-6033-2024 SPIN: 1222-6618

Александрова Юлия Владимировна, ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, студентка 4 курса лечебного факультета,

ORCID ID: 0009-0007-1170-8708 Researcher ID: KHT-1460-2024 SPIN: 5236-6603

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ АМБУЛАТОРНОГО ЗВЕНА

Пинт Е.П., Митрофанов А.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Эмоциональный интеллект (EQ) как интегральный ресурс организма тесно взаимосвязан с успешностью в профессиональной деятельности, особенно в сфере «человек-человек», что по своей сути является основой медицины. EQ является способностью оценивать собственные и чужие чувства и эмоции, «различать их и использовать эту информацию для направления мышления и действий» [4], тем самым помогая личности адаптироваться к изменяющимся условиям. Человек, связанный с медицинской деятельностью, вынужденно сталкивается с избыточным потоком информации, порождающим неопределённость. Это является стрессовым фактором, нивелировать который помогает особая черта характера — толерантность к неопределенности, которая отражает способность человека к принятию решения, оценивает его поведение в новых незнакомых ситуациях. Психофизиологические свойства личности, в том числе уровень эмоционального интеллекта, толерантность к неопределенности, формируют индивидуальный стиль реагирования на стрессорное воздействие и степень стрессоустойчивости индивида. Актуальным является изучение эмоционального интеллекта у медицинских работников, профессиональная деятельность которых связана с эмоциональным напряжением, стрессогенной атмосферой, определяемой постоянной ответственностью врачей за жизнь и здоровье своих пациентов.

Цель: определение роли эмоционального интеллекта в организации адаптивных процессов у медицинских работников в зависимости от их индивидуальных психофизиологических особенностей.

Материалы и методы: были обследованы 82 здоровых волонтера (22 мужчины и 60 женщин) в возрасте от 23 до 46 лет, являющиеся медицинскими работниками первичного амбулаторного звена: врачи, средний медицинский персонал и ординаторы. Психологические свойства личности (уровень личностной тревожности, алекситимии и толерантности к неопределенности) определяли с помощью тестов Спилбергера-Ханина (1976), торонтской алекситимической шкалы (TAS-26, 1985) и шкалы Баднера (адаптация Т.В. Корниловой, 2014). Оценивали уровень эмоционального коэффициента (EQ) (методика Н. Холла, адаптация Е.П. Ильина, 2001), индекс функциональных изменений (ИФИ) (Баевский Р.М., Берсенева А.П., 1998). Определяли показатели вариабельности сердечного ритма (показатель активности регуляторных систем — ПАРС, индекс напряжения — ИН) с помощью ритмокардиографии (пакет прикладных программ «КардиоКит» КМ-АР-01 «Диамант»). Статистическую обработку данных проводили с помощью непараметрических (Вилкоксона-Уайта, Шапиро-Уилкса) методов.

Результаты и обсуждение: по результатам теста оценки эмоционального коэффициента волонтеры были разделены на 3 группы: 1-я группа — лица с высоким уровнем EQ (8 женщин), 2-я группа — со средним уровнем EQ (34 человека: 10 мужчин, 24 женщины) и 3-я группа — с низким показателем EQ (40 человек: 12 мужчин, 28 женщин).

Вне зависимости от группы уровень личностной тревожности (Тл) был высоким во всех группах исследования. Максимальные значения, отражавшие напряжение адаптации, отмечались у волонтеров 3-й группы и составили 45 [44,17-47,43] баллов. Признаки алекситимии отсутствовали у испытуемых с высоким коэффициентом эмоционального интеллекта, группу риска (75 [74,18-77,57] баллов) составили 15% волонтеров второй группы, а у 9 человек (31%) с низким EQ были выявлены признаки алекситимии. У всех испытуемых 3-й группы показатель толерантности к неопределенности был «низким» (20 баллов и менее), при этом в группах со средним и высоким уровнем эмоционального коэффициента «низкий» уровень толерантности к неопределенности не превышал 3% от всех испытуемых.

ИФИ отражал удовлетворительную адаптацию у испытуемых 1-й и 2-й групп и составлял 2,25 [1,7-2,4], 2,5 [2,2-2,5] баллов соответственно. У волонтеров 3-й группы отмечалось напряжение адаптивных систем, при этом у 14 (34%) обследованных наблюдалась неудовлетворительная адаптация (ИФИ — 3,44 [3,35-3,47] балла). Исследование вариабельности сердечного ритма выявило высокие значения показателя активности регуляторных систем (ПАРС) среди всех волонтеров групп, наибольшее у людей с низким эмоциональным коэффициентом — 6,13 [5,9-5,97] у.е., что соответствовало выраженному напряжению регуляторных систем. Индекс напряжения (ИН) у волонтеров этой группы составил 133,5 [115,3-127,3] у.е., однако наибольшие значения ИН наблюдались у испытуемых с высоким показателем эмоционального интеллекта — 151 [167,7-169,7].

Анализ полученных результатов выявил достоверные психофизиологические различия в зависимости от гендерной принадлежности волонтеров. Максимальная личностная тревожность наблюдалась у женщин с низким эмоциональным коэффициентом (48,5 [46,57-49,65] баллов), в то время как у мужчин в этой же

группе показатели личностной тревожности не превышали 42 [39,11-44,33] баллов. Следует отметить, что в этой же группе мужчин показатель алекситимии был наибольшим и составил 78,4 [77,56-78,86] баллов. ПАРС был максимальным у волонтеров 3-й группы вне зависимости от пола — 5,7 [5,67-5,7] у.е. у мужчин и 6,3 [5,9-6,4] у.е., у женщин, такая же тенденция наблюдалась при оценке ИН, отражая значимое напряжение и перенапряжение адаптивных процессов.

Выводы: низкий уровень эмоционального интеллекта у людей с высоким значением личностной тревожности, низким показателем толерантности к неопределенности, алекситимией способствует напряжению и перенапряжению регуляторных систем в периоде относительного функционального покоя.

Список литературы

1. Березин, Ф.Б. Психическая адаптация и тревога /Ф.Б. Березин // Психология мотивации и эмоций: учебное пособие / Под ред. Ю.Б.Гиппенрейтер, М.В.Фаликман. –2-е изд., стереотипное. М.: ЧеРо: Омега-Л: МПСИ, 2006. С. 350 — 357.

2. Лифинцев Д.В., Серых А.Б., Лифинцева А.А. Толерантность к неопределенности в контексте социальной поддержки: гендерная специфика в юности // Национальный психологический журнал. 2017. № 2(26). С. 98-105.

3. Симбирцева Н.В. Современные теоретические представления об эмоциональном интеллекте // Вестник Кемеровского государственного университета. 2015. № 3 (35). С. 54-56.

4. Никулина И.В. Эмоциональный интеллект: инструменты развития // учебное пособие / И.В. Никулина. Самара: Издательство Самарского университета. -2022. 82 с.

5. Леонов И.Н. Толерантность к неопределенности как психологический феномен: история становления конструкта // Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». 2014. -№ 4.-С43 -52.

Сведения об авторах:

1) Пинт Евгения Петровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ординатор кафедры семейной медицины, SPIN-код: 2381-3260, ORCID ID: 0009-0006-5775-1819, E-mail: Zheniapt@mail.ru

2) Митрофанов Артем Владимирович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, медико-профилактический факультет, 304 группа, E-mail: art_carnitin12@yahoo.com

3) Денисенко Наталия Петровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, д.м.н., профессор кафедры патофизиологии, SPIN-код: 1940-9075; ORCID ID: 0009-0007-8223-0000, E-mail: nataliya.denisenko@szgmu.ru

ДИНАМИКА ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ БОЛЕЗНИ КРОНА: АНАЛИЗ УРОВНЯ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА

Помилёнок В.Ю.¹, Шестель И.В.²

1) Белорусский государственный медицинский университет, лечебный факультет, vromilenok@mail.ru

2) Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, inessa-shestel@mail.ru

Актуальность. Исследование уровня С-реактивного белка в комплексе с клинической картиной заболевания позволяет определить степень воспаления, эффективность лечения, необходимость изменения терапии, а также предупредить развитие осложнений. Кроме того, данные, полученные в ходе исследования могут быть использованы для разработки новых методов диагностики и лечения болезни Крона.

Цель: проанализировать взаимосвязь уровня С-реактивного белка со степенью активности и динамикой воспалительного процесса при болезни Крона.

Материалы и методы. Проанализированы истории болезней пациентов с установленным клиническим диагнозом болезнь Крона, находившихся на стационарном лечении в УЗ «4-я Городская детская клиническая больница» г. Минска за период с 31.03.2014 по 23.11.2023. Количество пациентов 61, количество проанализированных историй болезни 181 (за счет повторных госпитализаций). Был проведен анализ результатов биохимического анализа крови (уровня СРБ). При исследовании была получена статистика корреляции уровня белка со степенью активности патологического процесса. Обработка данных выполнена с помощью программы «Microsoft Office Excel». Все исследования выполнены с соблюдением правил биомедицинской этики (сохранение врачебной тайны и конфиденциальность информации).

Результаты и их обсуждение. Болезнь Крона — это хроническое рецидивирующее заболевание, невыявленной этиологии, которое сопровождается сегментарным поражением пищеварительного тракта в виде трансмурального гранулематозного воспаления. Наиболее частой локализацией болезни Крона

являются терминальные отделы тонкого кишечника с преобладанием изменений в подслизистом слое и возможными системными и внекишечными осложнениями. Статистические данные в странах СНГ значительно ниже, чем в странах Европы и Северной Америки: в России распространённость болезни Крона 3,5 случаев на 100 000 населения, первичная заболеваемость — 0,3 случая на 100 000 населения. Заболеваемость болезнью Крона у детей составляет примерно 3 на 100 000 и имеет тенденцию к возрастанию. Заболевание диагностируется у лиц обоего пола практически с одинаковой частотой, с небольшим преобладанием у женского пола.

Приблизительно у 20 — 25% пациентов с ВЗК первые проявления заболевания начинаются в детском или подростковом возрасте, причём за последние 10 лет частота ВЗК с началом в детском возрасте возросла в 3 раза. Реальная частота ВЗК существенно выше, так как лёгкие формы язвенного колита и болезни Крона плохо диагностируются. Этиология заболевания окончательно не изучена. До настоящего времени не обнаружено определённого инфекционного агента, пищевого антигена или внешнего фактора, который мог бы в эксперименте вызвать заболевание. [1]

Клиническая картина болезни Крона включает в себя сочетание кишечных и внекишечных симптомов. К кишечным симптомам относят: абдоминальные боли, диарея, редко — кровь в стуле, боли при дефекации. Внекишечные симптомы болезни Крона: потеря массы тела, общее недомогание, лихорадка, некоторые системные проявления — кровоточивость десен, офтальмологические жалобы.

Нарушение состава микрофлоры кишечника запускает механизм к появлению антигенов микробного происхождения. Патологическому ответу способствуют дефекты барьерной функции кишечного эпителия и иммунной системы кишечника. Роль пускового механизма играют аутоантигены, экспрессированные на эпителии кишечника. [2]

Патогенез при болезни Крона обусловлен преобладанием Т-хелперного ответа 1 типа, при котором наблюдается повышенная продукция противовоспалительных цитокинов, таких как: ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-12, ИЛ-16, фактора некроза опухоли (ФНО- α) и γ -интерферона. Симптоматика, возникающая при БК связана с эффектами выделяемых воспалительных цитокинов: при инфузии ФНО в центральный кровоток в высоких концентрациях может привести к лихорадке, ДВС-синдрому, шоку и респираторному дистресс-синдрому.

Низкие дозы ФНО вызывают анорексию, снижение массы тела, катаболизм белков и липидов. ИЛ-1 стимулирует катаболизм мышц, пролиферацию синовиальных клеток в суставах, резорбцию хряща и костной ткани, отложение коллагена, способствует миалгиям и артралгиям. ИЛ-6 участвует в развитии кахексии, лихорадки, активации гипоталамо-гипофизарной системы. [3]

Болезнь Крона характеризуется массивным выбросом интерлейкинов (ИЛ-6), что вызывает резко выраженную реакцию С-реактивного белка. С-реактивный белок (СРБ) и скорость оседания эритроцитов (СОЭ) широко используются для мониторинга активности заболевания. У пациентов с тяжелой формой заболевания повышенная концентрация маркеров воспаления наблюдается чаще, чем у пациентов в ремиссии или с легкой формой болезни. [4]

С-реактивный белок (СРБ, англ. C-reactive protein, CRP) — белок плазмы крови, относящийся к группе белков острой фазы, концентрация которых повышается при воспалении. У СРБ широкий диапазон значений, поэтому в клинической практике проводят многократные анализы, что помогает оценить эффективность конкретной терапии. Уровень СРБ ≥ 5 мг/л считается относительно высокоспецифичным показателем для эндоскопического подтверждения активности заболевания у пациентов с диагностированной болезнью Крона. Снижение СРБ во время лечения сигнализирует об эффективности терапии, а стойко повышенные показатели — соответственно о неэффективности лечения и необходимости изменения терапии.

В ходе работы изучена 181 история болезни пациентов с диагностированной болезнью Крона.

Из них 44 клинических случая (24,3%) по результатам БАК имели уровень СРБ от 0 до 5,0 мг/л и клинически выставленную ремиссию. При этом 100% из них поступило планово, жалобы на момент поступления не предъявляли.

В 80 случаях (44,2%) уровень СРБ составил от 0 до 24,1 мг/л и клинически была выставлена лёгкая степени активности. 13,75% (11 клинических случаев) из них предъявляли жалобы на боли в животе, в левой подвздошной и эпигастральной областях. 13,75% (11 клинических случаев) из них предъявляли жалобы на кашицеобразный стул с наличием прожилок крови и слизи. 6,25% (5 клинических случаев) предъявляли жалобы на тошноту, снижение аппетита, снижение массы тела или на плохую прибавку в весе.

В 34 случаях (18,8%) наблюдался уровень СРБ от 0,1 до 28,08 мг/л и клинически выставленная умеренная степень активности. В 6 случаях (17,6%) пациенты предъявляли жалобы боли в животе (правой и левой подвздошных областях, околопупочной области), сниженный аппетит, слабость. В 7 случаях (20,5%) предъявляли жалобы на жидкий стул 5-6 раз в день с наличием слизи, крови.

В 11 случаях госпитализаций (6,1%) уровень СРБ у пациентов составил от 16,63 до 82 мг/л и клинически была выставлена высокая степень активности. 2 пациента (18%) из них предъявляли жалобы на большое снижение массы тела. И также 2 пациента (18%) предъявляли жалобы на неоформленный, учащенный до 3 р/сут стул с примесью крови; боли в животе.

У 12 пациентов (6,6%) уровень СРБ составил от 0 до 62 мг/л и клинически был выставлен период обострения заболевания. Из которых 5 пациентов (41,6%) предъявляли жалобы на ежедневные боли в животе (эпигастрии), учащенный оформленный стул (не более 3 раз в день).

Выводы. Динамика воспалительного характера болезни Крона напрямую коррелирует с количеством С — реактивного белка в крови. На основе комплексной оценки уровня данного белка в крови и клинической картины заболевания можно более эффективно оценить результативность терапии. Повышение уровня СРБ в отсутствие клинической симптоматики, является ранним диагностическим признаком рецидива заболевания, что помогает выявить обострение заболевания на ранних этапах, вовремя начать либо скорректировать терапию и предупредить развитие осложнений.

Список литературы

1. Mosli MN, Zou G, Garg SK, et al. C-reactive protein, fecal calprotectin, and stool lactoferrin for detection of endoscopic activity in symptomatic inflammatory bowel disease patients: a systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2015;110:802-819; quiz 20.

2. Bouguen G, Levesque BG, Feagan BG, Kavanaugh A, Peyrin-Biroulet L, Colombel JF, Hanauer SB, Sandborn WJ. Treat to target: a proposed new paradigm for the management of Crohn's disease. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2015;13:1042-1050.

3. Peyrin-Biroulet L, Reinisch W, Colombel JF, Mantzaris GJ, Kornbluth A, Diamond R, Rutgeerts P, Tang LK, Cornillie FJ, Sandborn WJ. Clinical disease activity, C-reactive protein normalisation and mucosal healing in Crohn's disease in the SONIC trial. *Gut.* 2014;63:88-95.

4. Белоусова, Е.А. Европейский консенсус по лечению болезни Крона: перевод и комментарий / Е.А. Белоусова. *Обзоры и лекции РМЖ, 2012, № 15. С. 741-747.*

Сведения об авторах:

1. Помиленок Вероника Юрьевна, Белорусский государственный медицинский университет, студент, vromilenok@mail.ru.

2. Шестель Инесса Владимировна, Белорусский государственный медицинский университет, ассистент, кафедра патологической физиологии. SPIN-код: 1019-0215. inessa-shestel@mail.ru

СТЕПЕНЬ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Процюк М.Л., Першина Л.Д.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В значительной степени, индивидуальные особенности устойчивости к стрессу обусловлены индивидуальным стилем реагирования на стресс, который зависит от типа высшей нервной деятельности (ВНД), личностных свойств и особенностями вегетативной и эндокринной регуляции. Физиологической основой личностных особенностей является тип высшей нервной деятельности человека, который формируется на основе общих характеристик нервной системы, таких как подвижность/инертность нервных процессов, эмоциональная устойчивость/нейротизм, экстраверсия/интроверсия и прочие. Стрессовая устойчивость играет важную роль в способности человека эффективно справляться с повседневными вызовами и неблагоприятными ситуациями. Понимание индивидуальных особенностей реагирования на стресс позволяет развивать стратегии саморегуляции и повышать жизнестойкость.

Цель исследования: анализ особенностей функции жизненно важных систем организма у людей в зависимости от типа высшей нервной деятельности во время эмоционального стресса.

Материалы и методы. В рамках исследования для анализа физиологических функций организма человека проводили вычисление индекса функциональных изменений (ИФИ) по методике Р.М. Баевского и А.П. Берсеновой (1997). Кроме того, для оценки силы нервной системы применяли теппинг-тест согласно методике Е.П. Ильина (2003), а уровень стрессоустойчивости измерялся с помощью двух стандартных опросников: Бостонского теста на стрессоустойчивость и теста самооценки стрессоустойчивости разработанных С. Коухеном и Г. Виллиамсоном (1988) в адаптации Я.Н. Воробейчик (2004). Исследование включало 45 здоровых добровольцев в возрасте от 19 до 22 лет обоего пола, причем 65% составляли женщины и 35% — мужчины. Эксперимент проводился дважды: в состоянии покоя и в

ситуации психоэмоционального стресса, моделью которого служила сдача контрольной работы. Обработка данных проводилась с помощью непараметрических методов статистического анализа.

Результаты. Анализ результатов Бостонского теста на стрессоустойчивость показал, что 22% испытуемых проявили «отличную» стрессорезистентность, а 15% — «плохую». Согласно тесту самооценки стрессоустойчивости С. Коухена и Г. Виллиансона, 5,5%

волонтеров имели либо «отличную», либо «плохую» устойчивость. У всех волонтеров с «отличной» и «хорошей» стрессоустойчивостью был средне-сильный и сильный тип нервной системы, в то время как у испытуемых с «плохой» стрессорезистентностью были отмечены слабый и средне-слабый тип ВНД. В исходном состоянии в обеих группах было замечено преобладание активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. При эмоциональном стрессе наблюдался рост активности симпатической нервной системы, особенно в группе волонтеров с «отличной» и «хорошей» стрессоустойчивостью. Показатели индекса функциональных изменений отражали удовлетворительную адаптацию у всех испытуемых в состоянии покоя и значимое напряжение систем адаптации ($3,6 \pm 3$ балла) в период воздействия стрессора у испытуемых с «плохой» стрессоустойчивостью.

Выводы. Таким образом, тип высшей нервной деятельности влияет на стрессоустойчивость организма в условиях психоэмоционального стресса. Индекс функциональных изменений также отражает различия в адаптационных возможностях у испытуемых с разной степенью стрессоустойчивости.

Список литературы

Фукин, А.И. Идеи Е.П. Ильина и их реализация в наших исследованиях / А.И. Фукин // Психология человека в образовании. 2019. Т. 1. №. 4. С. 323-329.

Баевский, Р.М. Использование принципов донозологической диагностики для оценки функционального состояния организма при стрессорных воздействиях (на примере водителей автобусов) / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева, Е.Ю. Берснев, А.К. Ешманова // Физиология человека. 2009. Т. 35. №. 1. С. 41-51.

Черепенникова, Е.Ю. Влияние учебного стресса на общую стрессоустойчивость студента / Е.Ю. Черепенникова // Научный электронный журнал Меридиан. 2020. №. 4. С. 186-188.

Лактионова, Т.И. Типологические особенности функционального состояния центральной нервной системы и высшей нервной деятельности квалифицированных хоккеистов / Т.И. Лактионова, Н.В. Кротиков // Наука и спорт: современные тенденции. 2017. Т. 16. №. 3. С. 33-38.

Сведения об авторах:

Процюк Милана Леонидовна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», студент. ORCID: —, ResearcherID: —, SPIN-код: —. E-mail: milansvgsnia8@mail.ru

Першина Лидия Станиславовна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», студент. ORCID: —, ResearcherID: —, SPIN-код: —. E-mail: perlive@yandex.ru

Горзий Таисия Сергеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», ассистент кафедры патологической физиологии. ORCID: 0000-0002-2209-5659, ResearcherID: -, SPIN-код: 8820-5130. E-mail: Taisiya.Gorzii@szgmu.ru

ВЛИЯНИЕ ОКСИДА АЗОТА НА НЕКОТОРЫЕ МОРФОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ НАЛЭ В ПЕЧЕНИ БЕЛЫХ КРЫС, ПЕРЕНЕСШИХ ВНУТРИУТРОБНУЮ ГИПОКСИЮ

Тарасенко Я.Е., Чекушкин А.А.

Дальневосточный государственный медицинский университет

Актуальность. Неопиатный аналог лей-энкефалина (НАЛЭ) — синтетический аналог эндогенного лей-энкефалина, не обладающий аффинностью к опиатным рецепторам; оказывает антиоксидантное и цитопротективное действие на многие ткани организма. NO — мессенджер межклеточной сигнализации, активируя регуляторные белки, киназы и протеазы, управляет промежуточными формами кислорода. L-NAME — специфический неселективный ингибитор NO-синтазы. [1], [3]. [4]

Цель. Изучить вовлеченность системы NO-синтазы в реализацию эффектов пептида НАЛЭ на показатели ядрышкового организатора и долю двуядерных гепатоцитов печени половозрелых белых крыс после перенесённой внутриутробной гипоксии (ВУГ).

Материалы и методы. В эксперименте использовали потомство белых крыс линии Вистар. ВУГ моделировали гипобарическим воздействием на беременных самок с 14 по 19 сутки гестации, ежедневно на 4 часа, создавая давление 224 мм.рт.ст. Формировали группы: «Контроль» — интактные животные; «ФО» — животные, перенёвшие ВУГ и введение 0,9% раствора NaCl; «РО» — животные, перенёвшие ВУГ и введение НАЛЭ; «ЛО» — животные, перенёвшие ВУГ, введение НАЛЭ и L-NAME. Исследуемые вещества вводили со 2 по 5-е сутки жизни пятикратно внутрибрюшинно в объёме 0,1 мл 0,9% раствора NaCl (НАЛЭ в дозе 100 мкг/кг, L-NAME в дозе 50 мг/кг). Оценивали показатели ядрышкового организатора путём подсчёта количества ядрышек в ядрах гепатоцитов и доли двуядерных гепатоцитов в цитологических препаратах печени, окрашенных AgNORs, рассматривая не менее 100 ядер. Статистическую обработку экспериментальных данных проводили с помощью программы Statistica 10,0. Различия между группами считали достоверными при $p < 0,05$. [2]

Результаты. У животных группы «ФО», в половозрелом возрасте отмечается увеличение показателя ядрышкового организатора (ЯОР), что может быть связано с фрагментацией аргентофильных зон, а доля двуядерных гепатоцитов уменьшилась. Введение НАЛЭ в раннем постнатальном периоде животным, перенёвшим ВУГ, привело к незначительному снижению показателя ЯОР, и к увеличению доли двуядерных гепатоцитов в 3 раза по сравнению с группой «Контроль». Блокада NO-синтазы с помощью L-NAME в раннем постнатальном периоде животным, перенёвшим ВУГ и введение НАЛЭ, у половозрелых крыс привела к полной нормализации ЯОР и к увеличению доли двуядерных гепатоцитов в 2,5 раза по сравнению с группой «Контроль».

Выводы. Блокада NO-синтазы с помощью L-NAME привела к нормализации параметров ЯОР и увеличению доли двуядерных гепатоцитов у животных, перенёвших ВУГ и введение НАЛЭ в раннем постнатальном периоде. Показатели ЯОР косвенно характеризуют белок-синтетическую активность гепатоцитов, а образование двуядерных гепатоцитов представляет собой резерв полиплоидизации, которая является признаком репаративной регенерации печени. Это позволяет предположить, что система NO-синтазы вовлечена в морфогенетические эффекты НАЛЭ в печени половозрелых белых крыс.

Список литературы

1. Сторожаков Г.И., Осканова Р.С., Ильченко Л.Ю., Косюра С.Д., Фёдоров И.Г. Гипоксический гепатит, 2014.
2. Симанкова А.А., Сазонова Е.Н., Лебедько О.А. Влияние неонатального введения неопиатного аналога лей-энкефалина на отдаленные церебральные последствия антенатальной гипоксии, 2017.
3. Симанкова А.А. «Коррекция биологически активными пептидами семейства опиоидов отдаленных церебральных последствий антенатальной гипоксии, 2017.
4. Каниугуир А., Краузе Б. Дж., Эрнандес С., Уайуи Р., Казанелло П. Маркеры ранней эндотелиальной дисфункции в эндотелиальных клетках пупочной вены человека с задержкой внутриутробного роста, выявленные с помощью 2D-DIGE и масс-спектрометрического анализа, 2016.

Сведения об авторах:

1. Тарасенко Яна Евгеньевна, Дальневосточный государственный медицинский университет, студент 5 курса педиатрического факультета, uana.c0157@gmail.com
2. Чекушкин Алексей Александрович, Дальневосточный государственный медицинский университет, студент 5 курса педиатрического факультета, merkusges@gmail.com

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ **Акбарова Ф.**

Руководитель темы: Мацынина М.А.

Ключевые слова. Здоровье, группа здоровья, дети до года

Актуальность. Здоровье населения является показателем благополучия, а также косвенным показателем национальной безопасности. Для создания здорового общества, прежде всего, необходимо особое внимание уделять детскому населению, особенно детям первого года жизни [1]. Здоровье детей на первом году жизни связано с периодом новорожденности, здоровьем матери, социально-экономической и экологической обстановкой, характером вскармливания ребенка и многими другими показателями. Так как группа здоровья отображает результат комплексной оценки состояния здоровья по результатам профилактического осмотра, представляет научный интерес изучение динамика распределения детей первого года жизни по группам здоровья в Российской Федерации. Профилактические осмотры проводятся в установленные возрастные периоды в целях раннего (своевременного) выявления патологических состояний, заболеваний и факторов риска их развития, немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ, а также в целях определения групп здоровья и выработки рекомендаций для несовершеннолетних и их родителей или иных законных представителей [2].

Цель. Проанализировать основные тенденции в распределении детей первого года жизни по группам здоровья в Российской Федерации в период с 2015 по 2022 гг.

Материалы и методы. Проведен анализ распределения детей первого года жизни по группам здоровья в период с 2015 по 2022 гг. Использовались данные сайта Федеральной службы государственной статистики (Росстат) и сборник Федеральной службы государственной статистики «Здравоохранение в России 2023» [3]. Принято выделять пять групп здоровья [2]. К I группе здоровья относят здоровых детей, имеющих нормальное физическое и психическое развитие, не имеющих анатомических дефектов, функциональных и морфофункциональных нарушений. Дети, у которых отсутствуют хронические заболевания (состояния), но имеются некоторые функциональные и морфофункциональные нарушения; реконвалесценты, особенно перенесшие инфекционные заболевания тяжелой и средней степени тяжести; с общей задержкой физического развития в отсутствие заболеваний эндокринной системы (низкий рост, отставание по уровню биологического развития), с дефицитом массы тела или избыточной массой тела; часто и (или) длительно болеющие острыми респираторными заболеваниями; с физическими недостатками, последствиями травм или операций при сохранности функций органов и систем организма относятся ко II группе здоровья. В III группу здоровья включены дети, страдающие хроническими заболеваниями (состояниями) в стадии клинической ремиссии, с редкими обострениями, с сохраненными или компенсированными функциями органов и систем организма, при отсутствии осложнений основного заболевания (состояния); с физическими недостатками, последствиями травм и операций при условии компенсации функций органов и систем организма, степень которой не ограничивает возможность обучения или труда. IV группа здоровья устанавливается при обнаружении у детей хронических заболеваний (состояний) в активной стадии и стадии нестойкой клинической ремиссии с частыми обострениями, с сохраненными или компенсированными функциями органов и систем организма либо неполной компенсацией функций; с хроническими заболеваниями в стадии ремиссии, с нарушениями функций органов и систем организма, требующими назначения поддерживающего лечения; с физическими недостатками, последствиями травм и операций с неполной компенсацией функций органов и систем организма, повлекшими ограничения возможности обучения или труда. К V группе здоровья относятся дети, страдающие тяжелыми хроническими заболеваниями (состояниями) с редкими клиническими ремиссиями, частыми обострениями, непрерывно рецидивирующим течением, выраженной декомпенсацией функций органов и систем организма, наличием осложнений, требующими назначения постоянного лечения; с физическими недостатками, последствиями травм и операций с выраженным нарушением функций органов и систем организма и значительным ограничением возможности обучения или труда.

Статистическая обработка полученных результатов производилась с применением параметрических (t, критерий Стьюдента) методов. Расчет производился при помощи программы обработки электронных таблиц [4].

Полученные результаты. В 2015, 2019, 2020, 2021 и 2022 годах подлежало профилактическому медицинскому осмотру 1774, 1465, 1307, 1333 и 1286 тысяч детей первого года жизни. Из них осмотрено 1744, 1439, 1124, 1275 и 1240 тысяч детей.

В указанные периоды наибольшая численность детей отмечена во второй группе здоровья и составила 62,7% (1093 тыс.), 58,9% (848 тыс.), 59,2% (365 тыс.), 58,5% (746 тыс.) и 57,1% (708 тыс.) детей. При сравнении численности детей включенных во вторую группу здоровья отмечено ее статистическое увеличение с 2015 по 2019 и с 2015 по 2022 год ($p=0,015$ и $p=0,0001$, соответственно). Первая группа здоровья детей от 0 до года жизни по численности уступала второй, составив 28,6% (499 тыс.), 33,2% (478 тыс.), 32,5% (365 тыс.), 33,1% (422 тыс.) и 34,9% (433 тыс.) детей, соответственно в указанные годы. При этом, тенденция численности была аналогична второй группе. Отмечено статистически значимое увеличение численности детей в первой группе с 2015 по 2019 и с 2015 по 2022 годы ($p=0,0001$).

Численность детей, вошедших в III, IV и V группы здоровья в 2015, 2019, 2020, 2021 и 2022 годах были незначительной. Кроме того, статистически значимых изменений численности в группах между указанными годами не установлено ($p>0,05$).

Выводы. Установлено, что наибольшее количество обследованных с 2015 по 2022 годы детей до года жизни в Российской Федерации составляют вторую группу здоровья. Результаты исследования указывают на увеличение численности детей первой и второй групп здоровья при отсутствии увеличения численности и незначительного количества детей в третьей, четвертой и пятой группах здоровья, что свидетельствует об имеющейся стабильности и отражает хорошее качество организации медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам, новорожденным и детям первого года жизни.

Список литературы

Марцев А.А. Комплексный анализ первичной заболеваемости и оценка риска здоровью детей на региональном уровне. Здоровье населения и среда обитания — ЗНиСО. 2023;31(12):46-53.

Приказ Минздрава России от 10 августа 2017 г. № 514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних»

Здравоохранение в России. 2023: Стат.сб. /Росстат. М., 2023. 179 с.

Гельман В. Я., Сердюков Ю. П., Шматко А. Д., Абдулаева З. И., Курбанбаева Д. Ф. Медицинская информатика и статистика в научных исследованиях: учебное пособие. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2018. 152 с.

Сведения об авторах:

1. Акбарова Фатимахон ординатор 2 года кафедра педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург ORCID: 0009-0008-5959-3425, ResearcherID: KND-0329-2024, SPIN-код: E-mail: fatiakbarova@icloud.com

2. Мацынина Мария Александровна к.м.н., доцент кафедра педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург ORCID: 0000-0001-6687-3494, ResearcherID: 1108327, SPIN-код: 3243-0033. E-mail: m.matsynina@gmail.com

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ДО 14 ЛЕТ ПО ОСНОВНЫМ КЛАССАМ БОЛЕЗНЕЙ ПОСЛЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ В ПЕРИОД COVID-19

Астафьева О.Б.

Руководитель темы: Мацынина М.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: заболеваемость, дети, изоляция, COVID-19

Актуальность. Заболеваемость детского населения является ведущим критерием общественного здоровья и считается результатом взаимодействия целого ряда факторов [1]. Пандемия коронавируса (COVID-19) породила изменения социальной реальности, в частности, социальную изоляцию [3]. Вызывает научный интерес изучение динамики заболеваемости по основным классам болезней детей в возрасте до 14 лет в период до и после социальной изоляции COVID-19.

Цель. Проанализировать основные тенденции динамики заболеваемости детей в возрасте до 14 лет в период до и после социальной изоляции COVID-19 (в 2018 и 2022 гг) в Санкт-Петербурге.

Материалы и методы. Проведен анализ заболеваемости детей в возрасте до 14 лет по основным классам болезней в период до и после социальной изоляции COVID-19 (в 2018 и 2022 гг) в Санкт-Петербурге. Использовались данные сайта Федеральной службы государственной статистики по Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат) и сборников Управления Федеральной службы государственной статистики по Санкт-Петербургу и Ленинградской области «Здравоохранение, образование, культура в

Санкт-Петербурге в 2018 году» и «Здравоохранение в Санкт-Петербурге в 2022 году» [2, 3]. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с применением параметрических методов. Расчет проводился при помощи программы обработки электронных таблиц.

Полученные результаты: В 2022 году число жителей Санкт-Петербурга составило 5600,00 тыс. человек, что превысило уровень 2018 года (5383,8 тыс. человек) на 4,01%. Следует отметить отсутствие ($p > 0,05$) существенного увеличения доли детей от 0 до 14 лет, которая составила 14,28% и 14,76% в 2018 и 2022 году, соответственно. Проведенный анализ данных уровня общей заболеваемости у детей до 14 лет позволил установить его увеличение на 18,05% в 2022 год (287828 на 100000 детей) в сравнение с 2018 годом (235857 на 100000 детей).

Анализ общей заболеваемости детей в возрасте до 14 лет по классам заболеваний показал, что их структура не имела существенного изменения. Сохраняются высокие показатели заболеваний органов дыхания, последствия воздействия внешних причин, болезни кожи и подкожной клетчатки, инфекционная патология.

У детей в возрасте до 14 лет, проживающих в Санкт-Петербурге в период до и после социальной изоляции COVID-19 (в 2018 и 2022 гг) отмечен рост патологии эндокринной системы (на 34,8%), заболеваний костно-мышечной системы (на 19,4%), новообразования (на 19,1%), болезни органов дыхания (на 15,75%), крови и кроветворных органов (на 15,00%), системы кровообращения (на 13,18%), мочеполовой системы (на 13,04%), заболеваний глаза и его придаточного аппарата (на 9,47%), нервной системы (на 7,9%), органов пищеварения (на 5,01%), инфекционных и паразитарных заболеваний (на 6,24%), травм и отравления (на 11,22%).

В 2022 году по сравнению с 2018 годом, у детей, проживающих в Санкт-Петербурге, отмечено снижение уровня врожденных аномалий (пороков развития, деформаций и хромосомных нарушений) на 11,92%, составив 1534 и 1739 на 100000 детей, соответственно. Кроме того, болезни кожи и подкожной клетчатки зарегистрированы в 10853 случаях на 100000 детей в 2022 году, что на 5,77% меньше, чем в 2018 году.

Выводы: На основании проведенного анализа динамики заболеваемости детей в возрасте до 14 лет в период до и после социальной изоляции COVID-19 (в 2018 и 2022 гг) в Санкт-Петербурге отмечена тенденция к росту патологии эндокринной и костно-мышечной системы, новообразований. В то же время снизился уровень врожденных аномалий, заболеваний кожи и подкожной клетчатки.

Список литературы

Колесникова С. М., Топалов К. П. Заболеваемость детского населения хабаровского края в 2017-2022 годах: состояние и тенденции // Здравоохранение Дальнего Востока. 2023. № 3. С. 4-12.

Здравоохранение, образование, культура в Санкт-Петербурге в 2018 году. Стат.сб. /Петростат. СПб., 2019. 80 с.

Здравоохранение в Санкт-Петербурге в 2022 году. Стат.сб. / Петростат. СПб., 2023. 56 с.

Сведения об авторах:

Астафьева Ольга ординатор 1 года кафедра педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург ORCID: 0009-0009-7507-5019; ResearcherID: KEI-8950-2024, e-mail: olg.astafjewa2016@yandex.ru

Мацынина Мария Александровна к.м.н., доцент кафедра педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург ORCID: 0000-0001-6687-3494, ResearcherID: 1108327, SPIN-код: 3243-0033. E-mail: m.matsynina@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ТЕРАПИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Багомедова К.К.¹, Мельник С.И.^{1,2}

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Бронхиальная астма (БА) представляет собой хроническое заболевание дыхательных путей, которое занимает ведущее место среди неинфекционных заболеваний органов дыхания у детей. Согласно данным 2019 года, распространенность БА в Российской Федерации составляла 10% среди детского населения [1]. БА негативно влияет на физическое и психологическое состояние пациентов, что приводит к ухудшению качества жизни и требует частых посещений медицинских учреждений. У детей и подростков это может привести к снижению успеваемости в школе, ограничению в спортивных занятиях и физической активности[2,3]. Несмотря на достижения медицины, распространенность БА продолжает расти, часть пациентов не может достичь контроля над заболеванием даже при комплексной лекарственной терапии. Приверженность лечению БА является важной составляющей эффективного контроля над заболеванием и

включает разнообразные стратегии, в первую очередь выстраивание отношений в ходе коммуникации «врач-пациент» и поиск путей повышения приверженности [3].

Цель исследования. Изучение причин невыполнения медицинских рекомендаций и факторов, влияющих на длительность лечения и отказ от назначенной терапии. Анализ оценки приверженности пациентов к лечению, а также основных причин снижения приверженности к терапии в зависимости от возрастных групп. Определение ключевых функциональных показателей спирометрии и импульсной осциллометрии, у пациентов при различной степени соблюдения терапии.

Материалы и методы. Исследование проведено на основе информации о пациентах, госпитализированных с диагнозом бронхиальная астма в период с 15 мая 2023 года по 15 марта 2024 года.

Критерии включения:

1) Госпитализация в детское пульмонологическое отделение № 4 Санкт-Петербургского НИИ Фтизиопульмонологии Минздрава России. Возраст пациентов на момент опроса с 3 до 18 лет.

- 1 группа (3-7 лет)
- 2 группа (8-11 лет)
- 3 группа (12-17 лет)

2) Установленный диагноз бронхиальная астма (наличие в анамнезе повторяющихся эпизодов свистящего дыхания (обычно более трех), наличие атопии (аллергический ринит, пищевая аллергия или атопический дерматит) и отягощенный семейный анамнез)

Проанализированы следующие параметры:

1) Функции внешнего дыхания-

Спирометрии: ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ1, СОС 25-75, бронхолитическая проба;

Импульсной осциллометрии: Z5-общий респираторный импеданс при частоте осцилляций 5 Гц; R5 резистивное сопротивление при частоте осцилляций 5 Гц; R20 резистивное сопротивление при частоте осцилляций 20 Гц; f_{res} резонансная частота; AX площадь под кривой X(f) в частотном диапазоне от 5 Гц до f_{res} , бронхолитическая проба.

2) Результаты анкетирования по 5 опросникам: MMAS-4 (D. Morisky и соавт.), опросник по контролю над астмой ACQ5, тест АСТ, российский опросник количественной оценки приверженности лечению КОП-25, тест на соблюдение требований к использованию ингаляторов ТАИ.

3) Выписка из стационара (объем получаемой терапии, степень тяжести БА, коморбидность)

Результаты и обсуждение. Всего включено 85 пациентов. По гендерному показателю пациентов мужского пола-57, женского-28. Среди них с легкой интермиттирующей степенью тяжести-4, легкой персистирующей-21, средней степенью тяжести-51, тяжелой степенью тяжести-9. В ходе исследования установлено, что на приверженность влияют разные факторы. Забывчивость приёма и использования препаратов базисной терапии наблюдалась в 44,7% случаев; пропуск приема препарата из-за опасения возможных побочных эффектов у 8% пациентов; 5,8% пропускают прием препарата при ухудшении самочувствия после приема; 20% пациентов отмечают пропуск препарата при хорошем самочувствии; невнимательно относятся к часам приема лекарств 14% опрошенных пациентов. По результатам опросника КОП-25 более привержены лечению пациенты 1 группы (3-7 лет)-28 пациентов скорее будут придерживаться медицинских рекомендаций, менее привержены пациенты 3 группы (12-17 лет)-18 пациентов скорее будут придерживаться медицинских рекомендаций.

Выводы. Путем использования разнообразных методов, среди которых: астма-школа, информирование и просвещение пациентов об их состоянии и проводимом лечении, персонализированный подход, медицинские работники могут повысить приверженность к лечению среди пациентов с бронхиальной астмой, что в конечном итоге поможет держать под контролем симптомы, снизить частоту обострений и улучшить качество жизни.

Список литературы

1. Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика: Национальная программа пособие / А.Г. Чучалин, Н.А. Геппе, Н.Г. Колосова и др. 5-е изд., переработанное и дополненное. Москва: Оригинал-макет, 2017. 161 с.

2. Center for Disease Control and Prevention Asthma: сайт. URL: https://www.cdc.gov/asthma/most_recent_national_asthma_data.htm (дата обращения: 26.11.2023)

3. Global Initiative for Asthma. GINA report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2022. [Электронный ресурс]. <https://ginasthma.org/>

Сведения об авторах:

1. Багомедова Кумсият Камильевна, ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России, 191036, Россия, г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д. 2-4. Клинический ординатор-пульмонолог 2 года. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9727-5565>. E-mail: bkumsiyat@mail.ru.

2. Мельник Светлана Ивановна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. Россия, 195067, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41. Врач-пульмонолог, аллерголог-иммунолог, педиатр, ассистент кафедры педиатрии и детской кардиологии. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0465-3968>, SPIN-код: 9190-1401. e-mail: pulmodeti@yandex.ru

НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ С ЭПИЛЕПСИЕЙ

Бондарь В.Н., Рахуба П.С., IV курс, лечебный факультет

*Руководитель темы: к. м. н., доцент кафедры педиатрии с курсом ФПКиП Скуратова Н.А.
УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. Эпилепсия — одно из наиболее частых неврологических заболеваний у детей и подростков, которое занимает третье место в структуре болезни нервной системы (А.С. Петрухин, 2000).

Хорошо известно, что во время эпилептического приступа происходит нарушение работы сердца. Однако только в последние годы пришло понимание значимости сердечных аритмий в перииктальном периоде как возможного механизма синдрома внезапной смерти при эпилепсии (sudden unexpected death in epilepsy, SUDEP) [1].

У детей сердечные аритмии часто являются следствием дисфункции вегетативной нервной системы, которая развивается за счет нарушения координации центров вегетативного контроля сердца в головном мозге. Имеются убедительные данные о хронической дисфункции вегетативной нервной системы у пациентов с фармакорезистентной и длительно текущей эпилепсией [2].

Актуальность детального изучения состояния сердечно-сосудистой системы у детей, страдающих эпилепсией, определяется не только повышенным риском смерти по сравнению с общей популяцией, но и высоким процентом инвалидизации и нарушением качества жизни данного контингента больных [3,4]. Кроме того, данные литературы нередко противоречивы, что подтверждает значимость дальнейшего изучения патогенетических механизмов, факторов риска, частоты встречаемости, характера изменений сердечного ритма и роли противоэпилептической терапии в возникновении нарушений ритма и проводимости сердца у детей с эпилепсией в период развития эпилептических приступов [5].

Цель исследования: изучить характер и частоту возникновения нарушений ритма и проводимости сердца у детей с эпилепсией по данным холтеровского мониторирования ЭКГ (Холтер-ЭКГ).

Материал и методы: материалом для исследования послужили 74 медицинские карты стационарных пациентов неврологического отделения с различными формами эпилепсии, отобранные в У «Гомельская областная детская клиническая больница» за 2023 год. Были использованы данные медицинских карт 46 лиц (62,2%) мужского пола и 28 лиц (37,8%) женского пола, в возрасте от 4 до 17 лет. Все дети постоянно получали противосудорожную терапию.

Пациенты были разделены на 2 группы, критерием разделения послужила форма приступов:

— 1-я группа — дети с генерализованными приступами (далее — ГП) (n=33, 44,6%), из которых 22 мальчика (66,7%) и 11 девочек (33,3%), средний возраст составил $11,3 \pm 2,13$ лет, длительность заболевания в среднем $4,3 \pm 1,24$ лет;

— 2-я группа — дети с фокальными приступами (далее — ФП) (n=41, 55,4%), из которых 24 мальчика (58,5%) и 17 девочек (41,5%), средний возраст составил $9,2 \pm 1,74$ лет, длительность заболевания в среднем $3,5 \pm 0,84$ лет.

Также была отобрана группа контроля из 50 детей педиатрического отделения № 2 У «Гомельская областная детская клиническая больница», критериями включения в неё являлись: возраст от 4 до 17 лет, группа здоровья I и II. В неё вошло по 25 девочек и мальчиков, средний возраст составил $10,6 \pm 2,33$ лет.

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ «Excel 2016» и «Statistica» (V.10.0). Попарное сравнение частот в исследуемых группах проводилось с помощью критерия χ^2 , Фишера. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Были изучены и проанализированы результаты Холтер-ЭКГ 74 детей с различными формами эпилепсии и 50 детей из группы контроля. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Данные Холтеровского мониторирования ЭКГ у детей с разными формами эпилепсии

Клинические формы нарушений ритма и проводимости	Форма эпилепсии			Группа контроля (n=50)	Уровень значимости, p	
	Фокальная (n=41)	Генерализованная (n=33)	Все пациенты (n=74)		p ¹	p ²
Эпизоды синусовой брадикардии	14 (34,1%)	20 (60,6%)	34 (45,9%)	24 (48%)	0,034	>0,05
Эпизоды синусовая тахикардии	32 (78,1%)	18 (54,5%)	50 (67,6%)	15 (30%)	0,045	0,001
Предсердный ритм	5 (12,2%)	6 (18,2%)	11 (14,9%)	7 (14%)	>0,05	>0,05
Миграция водителя ритма по предсердиям	16 (39%)	10 (30,3%)	26 (35,1%)	9 (18%)	>0,05	0,043
Единичные суправентрикулярные экстрасистолы	14 (34,1%)	20 (60,6%)	34 (45,9%)	14 (28%)	0,034	0,04
Парные суправентрикулярные экстрасистолы	2 (4,9%)	3 (9,1%)	5 (6,8%)	0 (0%)	>0,05	>0,05
Единичные желудочковые экстрасистолы	3 (7,3%)	2 (6,1%)	5 (6,8%)	2 (4%)	>0,05	>0,05
Парные желудочковые экстрасистолы	1 (2,4%)	0 (0%)	1 (1,4%)	0 (0%)	-	-
Суправентрикулярная тахикардия	3 (7,3%)	1 (3%)	4 (5,4%)	0 (0%)	>0,05	>0,05
Желудочковая тахикардия	1 (2,4%)	0 (0%)	1 (1,4%)	0 (0%)	-	-
Паузы ритма ≥ 1,5с.	7 (17,1%)	7 (21,2%)	14 (18,9%)	6 (12%)	>0,05	>0,05
СА-блокада II ст.	14 (34,1%)	13 (39,4%)	27 (36,5%)	9 (18%)	>0,05	0,045
АВ-блокада I ст.	2 (4,9%)	3 (9,1%)	5 (6,8%)	2 (4%)	>0,05	>0,05
АВ-блокада II ст.	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	-
Увеличение электрической систолы (QT и QTc)	10 (24,4%)	16 (48,4%)	26 (35,1%)	5 (10%)	0,03	0,01

Примечание: p¹— сравнение детей с ФП и ГП; p² — сравнение общей группы детей с эпилепсией и детей из контрольной группы.

В ходе анализа результатов Холтер-ЭКГ было выявлено, что в общей выборке детей с эпилепсией значимо чаще регистрировались нарушения автоматизма синоатриального узла (СА-узла) в виде эпизодов тахикардии ($n=50$; 67,6%), при сравнении с показателем у детей из группы контроля ($n=15$; 30%), $p=0,001$. При этом сравнение детей с разными формами эпилепсии выявило статистически значимое преобладание тахикардии у пациентов с фокальной формой эпилепсии (78,1% против 54,5%, $p=0,045$). Эпизоды брадикардии преобладали у пациентов с генерализованной формой, по сравнению с фокальными, соответственно 20 (60,6%) и 14 (34,1%) детей, $p=0,034$.

Выявлены статистически значимые различия в частоте развития синоатриальной блокады (СА-блокады) II степени: она регистрировалась у 27 (36,5%) пациентов с эпилепсией и у 9 (18%) детей из группы контроля, $p=0,045$. Также регистрировались единичные случаи атриовентрикулярной блокады (АВ-блокады) I степени у 5 детей с эпилепсией (6,8%), в сравнении с контрольной группой (4%) различий выявлено не было. АВ-блокада II степени не была зарегистрирована ни у одного ребенка.

Сравнительный анализ частоты развития биоэлектрической нестабильности миокарда выявил следующее: единичные суправентрикулярные экстрасистолы отмечены у 34 (45,9%) детей с эпилепсией, в группе контроля у 14 (28%) пациентов, $p=0,04$. Данное нарушение чаще регистрировалось в группе детей с ГП ($n=20$; 60,6%) по сравнению с ФП ($n=14$; 34,1%), $p=0,034$. Парная суправентрикулярная экстрасистолия зарегистрирована у 5 (5,8%) пациентов с эпилепсией. Единичные желудочковые экстрасистолы регистрировались у 5 (6,8%) детей, а парные у 1 (1,4%) ребенка из группы эпилепсии. Статистически значимых различий по частоте развития данных признаков между группами не выявлено. У детей с эпилепсией значимо чаще регистрировалась миграция водителя ритма по предсердиям (35,1% против 18%, $p=0,043$), а также отмечены единичные случаи эктопической активности в виде суправентрикулярной тахикардии — 4 пациента (5,4%), желудочковой тахикардии — 1 ребенок (1,4%).

У пациентов, страдающих эпилепсией, удлинение электрической систолы желудочков (QTc) регистрировалось значимо чаще 26 (35,1%) в сравнении с группой контроля 5 (10%), $p=0,01$. При этом среди пациентов с эпилепсией данный признак чаще выявлялся у детей с ГП в сравнении с ФП ($p=0,03$). Абсолютные значения показателя QTc у детей с эпилепсией составили $429,3 \pm 5,4$ мс.

У детей с эпилепсией и в частности с генерализованной формой приступов чаще встречались эктопическая активность миокарда, удлинение QT и QTc, как следствие биоэлектрической нестабильности миокарда. Данные изменения могут свидетельствовать о высоком риске возникновения жизнеугрожающих нарушений ритма. В настоящее время механизм возникновения аритмий сердца окончательно не установлен, но ряд авторов предполагают, что среди них ведущая роль принадлежит вегетативной нервной системе и мембранным сдвигам в структуре сердца и головного мозга [6].

Выводы.

1. Нарушения сердечного ритма и проводимости регистрируются по данным Холтер-ЭКГ у большей части детей с эпилепсией, что может косвенно говорить о связи между нестабильностью биоэлектрических процессов в головном мозге и в миокарде.

2. У детей с эпилепсией выявлено достоверное увеличение числа признаков биоэлектрической нестабильности миокарда: частые эпизоды синусовой тахикардии, миграция водителя ритма по предсердиям, суправентрикулярные экстрасистолы, СА-блокады II степени, удлинение электрической систолы. Увеличение частоты развития всех этих признаков диктует необходимость ранней профилактики жизнеугрожающих нарушений ритма и проводимости сердца в данной группе пациентов.

3. Всем детям, страдающим эпилепсией, следует рекомендовать консультацию детского кардиолога и проведение полного клинико-инструментального обследования с целью наиболее раннего выявления возможных нарушений и назначения необходимой корректирующей терапии.

Таким образом, на основании результатов исследования, можно говорить о том, что нарушения сердечного ритма и проводимости довольно часто могут являться одним из достаточно опасных и неочевидных проявлений эпилепсии, которые могут развиваться у детей не только в момент эпилептического приступа, но и в периоды ремиссии.

Взаимосвязь эпилепсии и нарушений сердечного ритма обусловлена сложным комплексом патофизиологических механизмов, среди которых важная роль принадлежит дисфункции надсегментарных вегетативных центров с преимущественной активацией парасимпатического или симпатического звена [3,4,5].

Список литературы

1. Изменения сердечного ритма при эпилептических приступах как фактор развития синдрома внезапной смерти при эпилепсии (обзор литературы) / А.В. Монахова и др // Русский журнал детской неврологии. 2019. Т. 14, № 2. С. 18–22.

2. Cardiac changes in epilepsy / K. Jansen, L. Lagae // *European Journal of Epilepsy*. 2010. V. 19, № 8. P. 455–460.

3. Внезапная необъяснимая смерть больных эпилепсией / В.А. Карлов, С.В. Карлова // *Неврологический журнал*. 2004. Т. 9, № 2. С. 24–28.

4. Цереброгенные нарушения ритма и проводимости сердца у больных эпилепсией / В.В. Шпрах и др // *Журнал неврологии и психиатрии*. 2000. Т. 100, № 9. С. 16–20.

5. Нарушения ритма и проводимости сердца у больных эпилепсией в иктальном периоде: частота возникновения, предикторы развития / Ю.В. Рублева и др // *Российский кардиологический журнал*. 2018. Т. 23, № 7. С. 26–31.

6. Оценка вегетативной нервной системы и нарушений сердечного ритма у детей с эпилепсией / Е. В. Ткаченко // *Медицинский альманах*. 2010. Т. 3, № 4. С. 164-168.

Сведения об авторах:

Бондарь Владислав Николаевич, студент «Гомельского государственного медицинского университета».

Рахуба Полина Сергеевна, студент «Гомельского государственного медицинского университета».

ФАКТОРЫ РИСКА И ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ РАННЕЙ НЕОНАТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

Диденко Л.Г., клинический ординатор кафедры педиатрии и неонатологии

*Руководитель темы: доцент кафедры педиатрии и неонатологии Шатилло И.М.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова. СРБ (С-реактивный белок), маркеры воспаления, новорожденный, факторы риска, инфекционный процесс, СГВ (стрептококк группы В).

Актуальность. По статистическим данным ВОЗ ежегодно в мире умирает 2, 5 млн детей на первом месяце жизни. Такие серьезные инфекции, как сепсис, менингит и пневмония, приводят к смерти более 550 000 новорожденных в год. Неонатальный сепсис является важной причиной неонатальной заболеваемости и смертности. Несмотря на обширные исследования, выявление новорожденных из группы риска остается сложной задачей. Ранние признаки сепсиса у новорожденных часто незаметны и неспецифичны, клиническое течение быстрое и молниеносное. Задержка начала антибактериальной терапии приводит к неблагоприятным исходам. Прогнозирование и раннее выявление неонатального сепсиса определяет необходимость оценки факторов риска и изучения диагностических маркеров инфекции.

Цель исследования. Изучить факторы риска реализации внутриамниотической инфекции плода и оценить роль СРБ как маркера развития инфекционного процесса у новорожденных.

Материалы и методы. Проведено одноцентровое проспективное исследование, в которое были включены 30 новорожденных гестационного возраста 33/3-39 нед, и их матери. Доношенные и поздние недоношенные дети поступили после рождения в отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных в тяжелом состоянии за счет развития респираторных и/или метаболических нарушений. В 1-е сутки жизни объем обследования включал клинический анализ крови с лейкоцитарной формулой с подсчетом нейтрофильного индекса, определение уровня СРБ, глюкозы, лактата. Антибактериальную терапию назначали при подозрении на течение раннего неонатального сепсиса, внутриамниотической инфекции плода. Стартовую эмпирическую АБТ проводили препаратами ампициллин + сульбактам и аминогликозидами (гентамицин) в возрастных дозах, согласно инструкциям к препаратам.

Новорожденные были разделены на 2 группы в зависимости от уровня сывороточного СРБ: 1 группа — новорожденные уровнем СРБ 6 — 10 мг/л ($n=18$), 2 группа новорожденные СРБ > 10 мг/л (11 -70 мг/л) ($n=12$).

Исследование проходило в отделении интенсивной терапии и реанимации новорожденных в Санкт-Петербургском государственном бюджетном учреждении «Родильный дом № 6 им. проф. В.Ф.Снегирева» с сентября 2023 г. по январь 2024 г.

Результаты и обсуждение. При оценке факторов риска (табл.1) выявлено, что 40% матерей исследуемых новорожденных являлись носительницами стрептококка группы В (при проведении скринингового вагинально-ректального обследования в сроке 35-37 недель беременности). В 1 группе носительницами СГВ были 8 женщин (44,4%), во 2 группе — 4 женщины (33,3%) женщины. В 1 группе 9 женщин (50%) страдали гестационным сахарным диабетом, во 2 группе таких пациенток не было (0%). У 4 матерей (33,3%) новорожденных 2 группы был выявлен гнойный хориоамнионит, в 1 группе воспалительных изменений в плаценте не обнаружено.

Таблица 1. Характеристика материнских факторов риска

Материнские факторы риска	Общее (n = 30)	1 группа (n =18)	2 группа (n =12)
Носительство СГВ (стрептококка группы В) во время беременности, № (%)	12 (40%)	8 (44,4%)	4 (33,3%)
Гестационный сахарный диабет, № (%)	9 (30% %)	9 (50%)	0 (0%)
Гнойный хориоамнионит, децидуит, № (%)	4 (33,3%)	0(0%)	4 (33,3%)

Некоторые характеристики новорожденных представлены в табл 2.

Гестационный возраст новорожденных 1 группы — медиана 37.1 [35.1-39] нед., гестационный возраст детей 2 группы — медиана 35.9 [33.3-39] нед. В 1 группе преобладали доношенные, во 2 группе — поздние недоношенные новорожденные. Масса тела при рождении детей 1 группы составила медиана 3008 [2500-3620] г и была больше массы при рождении детей 2 группы — медиана 2768 [2130-3620] г.

Значимой разницы в оценке по шкале Апгар на 1 минуте и на 5 минуте у новорожденных 1 и 2 групп не выявлено.

Респираторный дистресс синдром преобладал у новорожденных 2 группы — 8 (66,6%); у 1 новорожденного 1 группы (5,5%). В ИВЛ нуждались 7 детей 2 группы (58,3%) и 1 ребенок 1 группы (5,5%).

Все исследуемые новорожденные получали эмпирическую антибактериальную терапию ампициллин/сульбактам, 4 новорожденных 2 группы (33,3%) ампициллин/сульбактам+гентамицин. Диагноз: Внутриамниотическая инфекция плода, не классифицированная в других рубриках (код по МКБ-10 — Р 39.2) был установлен 4 новорожденным 2 группы (33,3%).

Все исследуемые дети для дальнейшего лечения были переведены из родильного дома в профильные отделения стационара.

Таблица 2. Клиническая характеристика новорожденных

Неонатальные факторы	Общее (n = 30)	1 группа (n =18)	2 группа (n =12)
Масса при рождении (г)	2915 [2130-3620]	3008 [2500-3620]	2768 [2130-3620]
Гестационный возраст (нед)	36.6 [33.3-39]	37.1 [35.1-39]	35.9 [33.3-39]
Оценка по шкале Апгар на 1 мин (баллов)	6,76 [6-7]	6,77 [6-7]	6,75 [6-7]
Оценка по шкале Апгар на 5 мин (баллов)	7,26 [7-8]	7,22[7-8]	7,33[7-8]
Респираторный дистресс N (%)	9 (30%)	1 (5,5%)	8 (66,6%)
ИВЛ (искусственная вентиляция легких) N (%)	8 (26,6)	1 (5,5%)	7 (58,3%)
n СРАР N (%)	1 (3,33%)	0 (0%)	1 (8,3%)
Антибактериальная терапия (ампициллин/сульбактам), N (%)	26 (86,6%)	18 (100%)	8 (66,6%)
Антибактериальная терапия (ампициллин/сульбактам + гентамицин), N (%)	4 (13,3%)	0 (0%)	4 (33,3%)
Внутриамниотическая инфекция плода, N (%)	4 (13.3)	0 (0%)	4 (33,3%)

Внутриамниотическая инфекция плода, не классифицированная в других рубриках (ВАИ) (код по МКБ-10 — Р 39.2) — инфекционное заболевание плода, обусловленное проникновением во внутреннюю среду плода патогенных для него возбудителей.

Клинические признаки ВАИ, реализовавшейся до начала родов, выявляются, как правило, сразу после рождения или в течение первых суток жизни. Вместе с тем гораздо чаще причиной инфекционного заболевания новорожденного является его инфицирование в процессе родов (интранатальное инфицирование плода). В большинстве таких случаев состояние ребенка в родильном зале расценивается как удовлетворительное, а клинические признаки заболевания манифестируют спустя несколько часов или дней после рождения.

При развитии полиорганной недостаточности, шока и подозрении/подтверждении бактериальной инфекции необходимо решить вопрос об изменении формулировки диагноза: Бактериальный сепсис новорожденного Р.36. Сепсис — это угрожающая жизни дисфункция органов, вызванная несбалансированным ответом организма на инфекцию. Что отличает сепсис от инфекции, так это аберрантная или нарушенная регуляция реакции организма и наличие полиорганной дисфункции/недостаточности [6].

Ранний неонатальный сепсис остается основной причиной заболеваемости и летальности среди новорожденных, сохраняет тенденцию к росту за последние 30 лет [3]. Стрептококк группы В является ведущей инфекционной причиной неонатальной заболеваемости и смертности. СГВ ежегодно в мире поражает приблизительно 393 000 новорожденных (91 000 из которых умирают) в странах с низким, средним и высоким уровнем дохода. Исход этих инфекций был тяжелым: у 37 100 детей после выздоровления от СГВ развились поражения центральной нервной системы средней и тяжелой степени [4]. Классическое проспективное когортное исследование, проведенное в течение 1980 гг., показало, что риск рождения ребенка с СГВ сепсисом в 25 раз выше у женщин с СГВ колонизацией по сравнению с СГВ негативными беременными [5]. В нашем исследовании показано, что у 40% новорожденных матери во время беременности были колонизированы СГВ.

Хориоамнионит — инфекционное воспаление плодных оболочек, амниотической жидкости, децидуальной ткани и плода, вызванное полимикробными ассоциациями. Новорожденные от матерей с хориоамнионитом относятся к группе высокого риска неонатального сепсиса, бронхолегочной дисплазии, внутрижелудочковых кровоизлияний, перивентрикулярной лейкомаляции, неонатальной смерти. Как гистологический, так и клинический хориоамнионит ассоциирован с ранним и поздним сепсисом у новорожденных [1]. В нашем исследовании у 4 женщин (33,3%) был выявлен гнойный хориоамнионит.

Ранняя диагностика сепсиса у новорожденных сложна ввиду отсутствия дефиниций неонатального сепсиса, надежных диагностических критериев, неспецифического характера клинических симптомов, отсутствия высокочувствительных биомаркеров. С-реактивный белок (СРБ) является широко используемым инфекционным маркером в неонатальной практике; СРБ часто используется в качестве инструмента принятия решения о назначении антибактериальной терапии [2]. В проведенном исследовании показано, что в группе новорожденных с СРБ >10 мг/л высока частота респираторного дистресс синдрома — 8 детей (66,6%). 58,3% новорожденных этой группы нуждалось в проведении ИВЛ. Повышение уровня СРБ >10 мг/л было ассоциировано с тяжелым течением инфекционного процесса.

Выводы. Проведенное исследование показало, что носительство стрептококка группы В во время беременности и гнойный хориоамнионит являются факторами высокого риска развития неонатальной инфекции. Повышение сывороточного уровня СРБ > 10 мг/л может быть использовано как маркер тяжелого течения ранней неонатальной инфекции.

Список литературы

Beck C, Gallagher K, Taylor LA et al. Chorioamnionitis and Risk for Maternal and Neonatal Sepsis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2021 Jun 1;137(6):1007-1022.

Fleischmann C., Reichert F., Cassini A. et al. Global incidence and mortality of neonatal sepsis: a systematic review and meta-analysis // *Arch. Dis. Child.* 2021. Vol. 106, № 8. P. 745–752.

Celik IH, Hanna M, Canpolat FE et al. Diagnosis of neonatal sepsis: the past, present and future. *Pediatr Res.* 2022 Jan;91(2):337-350.

Paul P, Gonçalves BP, Le Doare K. Ye et al. 20 million pregnant women with group B streptococcus carriage: consequences, challenges, and opportunities for prevention. *Curr Opin Pediatr.* 2023 Apr 1;35(2):223-230.

Verani JR, McGee L, Schrag SJ. Division of Bacterial Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention of perinatal group B streptococcal disease—revised guidelines from CDC, 2010. *MMWR Recomm Rep.* 2010;59(RR-10):1-36.

Singer M, Deutschman CS, Seymour CW. et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) *JAMA.* 2016 Feb 23;315(8):801-10.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК ПРИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ У ДЕТЕЙ

Я.И. Дускаева¹, Л.Р. Имаева², Р.З. Ахметшин³

*ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет
Минздрава России, г. Уфа, педиатрический факультет, студент IV курса,
e-mail: yana.dyskaeva@gmail.com*

*ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет
Минздрава России, г. Уфа, кафедра педиатрии, доцент, к.м.н.,
e-mail: liliyaraz@mail.ru*

*ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет
Минздрава России, г. Уфа, кафедра педиатрии, заведующий, доцент, к.м.н.,
e-mail: rzrdkb@gmail.com*

Актуальность. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) — это тяжелое вирусное природно-очаговое заболевание, характеризующееся системным поражением мелких сосудов, геморрагическим диатезом, гемодинамическими расстройствами и поражением почек по типу острого интерстициального нефрита [1, 3].

Республика Башкортостан (РБ) в течение многих лет занимает одно из лидирующих мест по заболеваемости ГЛПС [3]. В европейских очагах Российской Федерации, в том числе в Республике Башкортостан, возбудителем заболевания в подавляющем большинстве случаев является вирус типа Пуумала, источником инфекции до 60% случаев — мышь рыжая полевка. Течение ГЛПС характеризуется быстрым нарастанием синдрома общей интоксикации, водно-электролитными нарушениями, геморрагическим и абдоминальным синдромами. В Республике Башкортостан ГЛПС является наиболее частой причиной развития острого повреждения почек у детей [2].

Цель работы: оценить функциональное состояние почек и частоту развития острого повреждения почек (ОПП) при геморрагической лихорадке с почечным синдромом у детей.

Материалы и методы. Произведена оценка функционального состояния почек у 32 детей с ГЛПС, госпитализированных в Республиканскую детскую клиническую больницу (г. Уфа). Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) определяли по формуле Schwarts, концентрационную функцию почек оценивали по показателям относительной плотности мочи в пробе Зимницкого. Диагноз ГЛПС был верифицирован на основании: отягощенного эпидемиологического анамнеза, цикличности заболевания, обнаружения в парных сыворотках крови с помощью непрямого метода иммунофлюоресценции нарастания титра антител к вирусу ГЛПС в 4 раза и более. В группу сравнения вошли 30 практически здоровых детей в возрасте 3 — 17 лет.

Результаты и их обсуждение. Среди больных ГЛПС преобладали мальчики — 21 (65,6%). Чаще заболевали подростки от 12 до 17 лет — 15 (46,9%). Большинство детей с ГЛПС (68,8%) проживали в сельской местности. Пик заболеваемости приходился на летний период (40,6%). Чаще всего (89%) инфицирование детей происходило при выездах на отдых или походах в лес или на рыбалку.

В большинстве случаев (96%) дети заболевали остро: подъемы температуры тела до фебрильных значений без катаральных явлений рецидивирующего характера, общая слабость, отсутствие аппетита в течение 4-5 дней. К концу 4-5 суток на фоне снижения температуры тела до субфебрильных цифр начинался олигоанурический период: появлялись острые боли в животе и в поясничной области, тошнота, рвота, жажда, геморрагические высыпания на туловище и конечностях в виде экхимозов, петехий, выраженная инъекция сосудов склер, иногда кровоизлияния в склеры глаз; гиперемия щек, отмечались периферические отеки, олигоанурия. В 5 случаях (15,6%) ввиду выраженного абдоминального синдрома требовалось динамическое наблюдение хирурга в течение суток.

У 26 (81%) пациентов из 32 отмечались проявления ОПП: периферические отеки, олигоанурия, у 15 из них — артериальная гипертензия. В биохимическом анализе крови высокие значения показателей азотемии (мочевины, креатинина), низкая скорость клубочковой фильтрации по Шварцу отмечены в 81% случаев, водно-электролитные нарушения в виде гиперкалиемии, гипонатриемии — менее чем в половине случаев (47%). По данным клинического анализа крови частота встречаемости тромбоцитопении среди больных ГЛПС составила 44%, повышенного уровня СОЭ и лейкоцитоза — 100%. По данным клинического анализа крови у детей с ГЛПС, по сравнению с группой контроля, выявлены достоверно высокий уровень СОЭ, лейкоцитоз. При ОПП на фоне ГЛПС констатированы достоверно высокие значения мочевины, креатинина сыворотки крови, $p < 0,001$. В анализах мочи у всех пациентов отмечалась протеинурия от 0,1 до 1 г/л. УЗИ почек в олигоанурическом периоде ГЛПС характеризовалось, кроме увеличения размеров,

гиперэхогенности и утолщения паренхимы почек, снижением почечного кровотока с обеих сторон (100%). Проводилась комплексное лечение (инфузионная терапия глюкозо-солевыми растворами с учетом диуреза за предыдущие сутки, противовирусные препараты, антиоксиданты, посиндромное лечение). Тяжелые некорректируемые проявления ОПП в 1 случае (2,4%) потребовали подключение гемодиализа. Летальных исходов не было.

В полиурическом периоде (на 2-й неделе заболевания) отмечалось улучшение состояния пациентов: восстановление аппетита, купирование абдоминального, отеочного и геморрагических синдромов, нормализация температуры тела, увеличение диуреза. Однако по результатам лабораторных исследований крови: в 68% случаев сохранялись повышенные значения СОЭ; ввиду полиурии, в большинстве случаев (87%) отмечались гипокалиемия, гипонатриемия, гипохлоремия, требующие коррекции; Вне зависимости от наличия проявлений ОПП у всех 32 пациентов (100%) в полиурическом периоде отмечалась гипоизостенурия, сохранявшаяся и в раннем восстановительном периоде ГЛПС.

Ранний восстановительный период характеризовался удовлетворительным состоянием пациентов: восстановлением диуреза, нормализацией клинико-лабораторных показателей крови, мочи; улучшением ультразвуковой картины почек.

Заключение. В результате исследования выявлены следующие особенности течения ГЛПС у детей:

1. ГЛПС чаще страдали мальчики (65,6%). Большую часть пациентов составляли подростки от 12 до 17 лет (46,9%).

2. Большинство детей с ГЛПС (68,8%) проживали в сельской местности. Пик заболеваемости приходился на летний период (40,6%), дети чаще заболевали в августе.

3. У всех больных заболевание характеризовалось классической клинической картиной: циклическим течением с последовательной сменой нескольких периодов (продромальный, лихорадочный, олигоанурический, полиурический, восстановительный).

4. В олигоанурическом периоде ГЛПС у детей в большинстве случаев (81%) развивалось острое повреждение почек, характеризующееся отеками, олигоанурией, гиперазотемией, снижением СКФ по Шварцу. В этот период на УЗИ почек, кроме увеличения размеров, гиперэхогенности и утолщения паренхимы почек, выявлялось снижение почечного кровотока с обеих сторон (100%). Полиурический и ранний восстановительный периоды при ГЛПС по данным клинического анализа мочи и пробы Зимницкого характеризовались наличием гипоизостенурии у всех пациентов (100%).

5. Своевременное выявление заболевания у ребенка и правильное патогенетическое лечение даже при тяжелом течении ГЛПС в большинстве случаев позволяют обойтись без подключения заместительной почечной терапии. Только 1 ребенку (3,1%) из 32 детей с ОПП на фоне ГЛПС, потребовалось подключение гемодиализа.

Вывод. Таким образом, ГЛПС у детей нередко имеет тяжелое течение и сопровождается развитием острого повреждения почек, что требует при лечении данных пациентов междисциплинарного врачебного подхода (педиатра, нефролога, инфекциониста).

Список литературы

1. Ахмерова С.Г. Динамика сезонных показателей заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в эндемичном регионе / С.Г. Ахмерова, Р.Р. Галимов, соавт // Вестник Ивановской медицинской академии. 2018. Т. 23. № 1. С. 7-11.

2. Морозов В.Г. Клинические особенности геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в России / В.Г. Морозов, А.А. Ишмухаметов, Т.К. Дзагурова, Е.А. Ткаченко // Медицинский Совет. 2017. № 5. С. 156 — 161.

3. Хасанова Г.М. Изменения уровня цитокинов в сыворотке крови детей при геморрагической лихорадке с почечным синдромом / Г.М. Хасанова, А.В. Тутельян, Д.А. Валишин, А.С. Свирина и др // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2019. Т. 8. № 3. С. 31 — 34.

Сведения об авторах:

1. Дускаева Яна Ильшатовна — ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, студентка 4 курса педиатрического факультета. E-mail: yana.dyskaeva@gmail.com

2. Имаева Лилия Разифовна — ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, доцент кафедры педиатрии, кандидат медицинских наук, врач-нефролог ГБУЗ РДКБ (г. Уфа). ORCID: 0000-0002-6735-4896. E-mail: liliyaraz@mail.ru, Телефон для связи: 8(986)9793016.

3. Ахметшин Рустэм Закиевич — ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, заведующий кафедрой педиатрии, доцент, кандидат медицинских наук. ORCID: 0000-0001-5241-6022. E-mail: rzrdkb@gmail.com

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ У ДЕТЕЙ С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Дядик Е.В., Александрова А.А., Акимов А.А.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Минздрава России*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гастродуоденит, язва двенадцатиперстной кишки, хронический гастрит, эрадикационная терапия, *Helicobacter pylori*, нексиум, малааокс. фосфалюгель **Актуальность исследования:** *Helicobacter pylori* — это бактерия, которая может вызывать различные заболевания желудочно-кишечного тракта, такие как гастрит, язвенная болезнь и даже рак желудка. У детей и подростков эти заболевания могут иметь свои особенности, связанные с ростом и развитием организма. Современные методы диагностики и лечения заболеваний, вызванных *Helicobacter pylori*, постоянно совершенствуются. Однако многие аспекты фармакотерапии у детей остаются недостаточно изученными. Это может приводить к неэффективному лечению и развитию резистентности к антибиотикам. Таким образом, актуальность исследования современных тенденций фармакотерапии у детей с выявленным *Helicobacter pylori* обусловлена необходимостью разработки более эффективных и безопасных методов лечения, а также профилактики этих заболеваний. [1]. **Цель исследования:** исследовать практику применения лекарственных средств, применяемых у детей с гастродуоденальной патологией, определить схемы терапии применяемые для эрадикации Нр-инфекции, изучить и сопоставить клиническую практику по диагностике и эрадикации Нр-инфекции у детей с данным научной литературы и действующим клиническим рекомендациям (КР).

Материалы и методы: проведен анализ 312 амбулаторных карт детей, осмотренных врачами-гастроэнтерологами ГП № 118 за период с января 2023 по март 2024 года, и 49 историй болезней детей, проходившим лечение в отделении гастроэнтерологии клиники СПбГПМУ. Изучена научная литература размещенная в электронной библиотеке E-Library и база данных PubMed.

Результаты: ГП № 118 обслуживает 37208 тысяч детей Калининского района г. СанктПетербурга. В штате поликлинике имеется 2,5 ставки гастроэнтеролога, работу выполняют два врача — гастроэнтеролога (на 1,0 и 1,5 ставки). В течение года ими осуществлен осмотр 4269 детей (2979 первичных осмотров и 1290 повторных).

У детей до 0 до15 лет среди диагностированной патологии в 93% случаев (158 детей) установлен диагноз К29.9. Гастродуоденит неуточненный (ГД), в 5% случаев (8 детей) поставлен диагноз К29.3 Хронический поверхностный гастрит (ХрГД) и в 2% случаев (5 детей) была диагностирована К26.9 Язва двенадцатиперстной кишки не уточненная как острая или хроническая без кровотечения или прободения (Язва ДПК).

В возрастной группе от 15 до 18 лет среди диагностированной патологии в 91% случаев (129 детей) был установлен диагноз К29.9. ГД, в 6% случаев (8 детей) была диагностирована К26.9 Язва ДПК, в 3% случаев (4 детей) — К29.3.

После первичного приема детям с гастроэнтерологической патологией (хронический поверхностный гастрит, гастродуоденит неуточненный, язва без кровотечений) чаще всего назначались следующие лекарственные средства: ингибитор протонной помпы (Нексиум), антацидные средства (Малааокс и Фосфалюгель) а также препарат нифурател (Макмирор). В 17% случаев (52 ребенка) был назначен еще метронидазол в качестве сопутствующей терапии. В 36% случаев (112 детей) были назначены еще ребагит и урсофальк. Также, при наличии болевых ощущений в животе рекомендовался тримебутин (Тримедат).

Детям госпитализированным в гастроэнтерологическую клинику СПбГПМУ, с диагностированной *Helicobacter pylori* -инфекцией проводились курсы направленные на эрадикацию возбудителя. Все дети возрастом старше 5 лет получали квадротерапию, включающую ингибиторы протонной помпы, висмута трикалия дицитрат и два антибактериальных лекарственных средства. В качестве ингибиторы протонной помпы 47 детей получали омепразол (88%) и эзомепразол (12%). Для эрадикации Нр у детей использовались следующие антибактериальные средства: 24 детям (48,9%) были назначены амоксициллин и кларитромицин, 19 (38,8%) — метронидазол и амоксицилли, 4 ребёнка (8,1%), у которых в анамнезе была аллергия на пенициллины, получали тетрациклин и метронидазол. В качестве сопутствующей терапии 47 детей (95,2%) получали омега-3, 42 ребенка (85,7%) — вит. Д, 2 (4,1%) — вит. Е.

Выводы: 1. Наиболее частой гастродуоденальной патологией у детей является гастродуоденит. 2. При диагностике *Helicobacter pylori* -инфекции проводится эрадикации с использованием схем квадротерапии. 3. В детской гастроэнтерологической практике чаще всего назначаются омепразол, эзомепразол, амоксициллин, кларитромицин, метронидазол, нифурател, антацидные средства (Малааокс и Фосфалюгель).

Список литературы:

1. Бельмер С. В. и др. Диагностика и лечение хеликобактерной инфекции у детей // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2021. №. 9 (193). С. 119-127.
2. Грацианская А. Н. Лечение болезней желудочно-кишечного тракта, связанных с хеликобактерной инфекцией у детей // Педиатрическая фармакология. 2003. Т. 1. № 3. С. 69-73.
3. Щербаков П. Л. Особенности хеликобактериоза у детей в России // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2008. №. 8. С. 45-51.

Сведения об авторах:

Дядик Екатерина Витальевна, *ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России*, педиатрический факультет, студент. ORCID: 0009-0003-3500-305X, ResearcherID: КНТ-3730-2024, SPIN-код: -. Email: catherine.dyadik@yandex.ru

Александрова Александра Александровна, *ФГБОУ ВО СанктПетербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России*, педиатрический факультет, студент. ORCID: 0009-0006-8826-452X, ResearcherID: КНТ-3711-2024. E-mail: a@mikvov.ru

Акимов Александр Анатольевич^{1,2}, кандидат медицинских наук, доцент кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики¹, доцент кафедры внутренних болезней им. проф. Б.И. Шулушко².

СОВРЕМЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

Жиганова А.А.¹, Шедова А.А.², Сангин М.И.³

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, кафедра педиатрии и неонатологии, annazh1ganova@yandex.ru

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, медико-профилактический факультет, кафедра педиатрии и неонатологии

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, кафедра педиатрии и неонатологии

Актуальность. Внебольничная пневмония — занимает одно из лидирующих мест в структуре детских заболеваний. В прошедшем 2023 году по данным статистики зафиксирован необычайный прирост заболеваемости атипичной формой ВП, вызванной *Mycoplasma pneumoniae*.

Задачи исследования.

1. Провести анализ особенностей течения внебольничной пневмонии у детей в зимний период 2023 года
2. Провести анализ данных лабораторных исследований у больных ВП
3. Провести анализ связи заболеваемости внебольничной пневмонией и наличием сопутствующей патологии
4. Провести анализ рентгенологических данных: выявить частоту поражения определенного сегмента легкого
5. Проанализировать частоту и спектр осложнений при ВП в разных возрастных группах.

Материалы и методы.

Проанализированы данные результатов исследований 117 историй болезней детей от 0 до 18 лет с диагнозом внебольничная пневмония, находившихся на лечении в ДГБ Святой Ольги.

Результаты.

1. Симптомы.

1. Кашель-102(87,2%)

-непродуктивный-36(30,7%)

-малопродуктивный-31(26,5%)

-продуктивный-24(20,5%)

-не указано-11(9,4%)

2. Ринит-55 больных(47%)

3. Затрудненное дыхание-17(14,5%)

4. Температура: 97(82,9%)

-субфебрильная-30(25,6%)

-фебрильная-44(37,6%)

-не указано-23(19,6%)

5. Одышка: 20(17,09%)

6. Другие симптомы:

-аппетит снижен-2(1,8%)

- рвота на фоне кашля 1(0,85%)
- боль в грудной клетке-1(0,85%)
- ринит-1(0,85%)
- головная боль-3(2,56%)
- осиплость голоса-2(1,8%)
- заложенность правого уха-1(0,85%)
- слабость-3(2,56%)
- сыпь по типу крапивницы-1(0,85%)
- потливость-1(0,85%)

Таким образом, в клинике ВП ведущим проявлением заболевания были катаральный синдром и фебрильная лихорадка.

2. День госпитализации относительно начала заболевания ОРИ:

Возраст	День госпитализации
0-4	на 8 день
4-7	на 7 день
8-11	На 11 день
12-18	на 8 день

Обращает на себя внимание поздняя госпитализация больных с ВП.

3. Особенности лабораторных показателей при ВП:

Возраст, лет	Лейкоциты, $10^9/л$	Лимфоциты, %	Палочко-ядерные, %	Сегменто-ядерные, %	Моноциты, %	СОЭ, мм/ч	СРБ, мг/л
0-4	13,2±7,3	37±17,9	4,8±6,2	55,5±20,0	6,2±4,5	29 2 — 60	40,3 0-313
5-7	9,6±1,7	24,8±15,9	5,8±3,8	63,8±13,6	5,5±2,3	28 7-40	20,4 5,3-119
8-11	7,5±3,7	24,5±7,0	6,2±4,2	62,8±8,6	6,5±2,8	35 3 -207	22,5 5,1-105
12-18	7,9±4,1	22,15±12,3	5,4±3,9	65,1±13,6	8,2±3,8	32 8-55	45,7 0-179,4

Особенности лабораторных показателей у больных с тяжелым течением ВП:

Возраст, лет	Лейкоциты, 10 ⁹ /л	Нейтрофилы п/я, %	Нейтрофилы с/я, %	Лимфоциты, %	Моноциты, %
0-4 (6 чел.)	18,56±10,3	10,1±15,8	86,5±3,5	26,9±28,4	6,35
5-7 (0 чел)	-	-	-	-	-
8-11(2 чел)	8,59±1,4	5	70	23±4,24	5
12-18(1 чел)	7,65	-	-	-	8,8

Как следует из таблицы во всех возрастных группах с ВП нет выраженной ответной защитной реакции — лейкоцитоза в отличие от больных с тяжелым течением заболевания. В старших возрастных группах наблюдается относительная лимфопения при нейтрофилезе и тенденции к повышению макрофагальной реакции. При тяжелом течении ВП, наблюдающейся в раннем возрасте отмечается лейкоцитоз с выраженным нейтрофилезом до 96,6%.

В большинстве случаев при ВП имеются высокие показатели СОЭ и СРБ.

4. Вирусологическое исследование проведено у 50 больных из 117 .

По данным имеющимся на момент исследования:

Mycoplasma pneumoniae — 29,6%,

Rinovirus — 7%,

Parainfluenza — 0,9%,

Adenoviridae — 1,7%,

RS — virus — 2,6%

По результатам обследования ведущим возбудителем ВП являлась Mycoplasma pneumoniae

4. Рентгенологическое исследование при ВП

долевая локализация ВП

А) Долевая локализация ВП

Данные за 2023 год

Локализация	Число больных	%
Правосторонняя	56	53,8
Левосторонняя	41	39,5
Двусторонняя	7	6,7
Итого	104	

Данные за 2019 год

Локализация	%
правосторонняя	60
левосторонняя	30
двусторонняя	10

Б) Сегментарная локализация

Данные за 2023 год

Локализация	Число больных	%
Сегментарная	8	7,6
Полисегментарная	47	44,7
Долевая	50	47,6
Итого	105	

Данные за 2019 год

Локализация	%
очаговая	57
сегментарная	19
полисегментарная	15
долевая	9

В) Вовлеченность сегментов

Сегмент	Число больных	%
1	4	2,7
2	5	3,4
3	16	11
4	16	11
5	21	14,6
6	5	3,4
7	5	3,4
8	26	18
9	28	19,5
10	17	11,8
Итого	143	

Согласно данным рентгенологического обследования при ВП преобладала правосторонняя локализация пневмонии, с долевым и полисегментарным поражением легких при наиболее частом вовлечении 8-10, 3-5 сегментов.

6. Коморбидность, n=14 (12%)

Нозологическая единица	Количество больных детей
E44.1 Легкая белково-энергетическая недостаточность	1 (0,8%)
N28.8 Другие уточнённые болезни почек и мочеточника (пиелоктазия)	1 (0,8%)
64.9 Анемия неуточненная	5 (4%)
R55 Синкопальные состояния	1 (0,8%)
O35.1 Хромосомные аномалии	1 (0,8%)
L20 Атопический дерматит	1 (0,8%)
G80 Детский церебральный паралич	1 (0,8%)
Q20 Врожденные аномалии сердечных камер и соединений	1 (0,8%)
G60 Полиневропатии и другие поражения периферической нервной системы	1 (0,8%)
E74.8 Другие уточненные нарушения обмена. Оксалурия	1 (0,8%)

7. Легочные осложнения и особенности при ВП

Возраст: 0-4, n=38

Осложнение	Количество
Плеврит	1 (2,6%)
Дислектазы	6 (15,7%)
Ателектазы	2 (5,2%)

Возраст: 5-7, n=13

Осложнение	Количество
Плеврит	1 (7,6%)
Ателектаз	2 (15,3%)
Дислектаз	3 (23%)

Возраст: 8-11, n=23

Осложнение	Количество
Ателектаз	2 (8,6%)
Дислектаз	1 (4,3%)

Возраст: 12-18, n=41

Осложнение	Количество
Ателектаз	1 (2,3%)

Выводы:

1. В клинике ВП, в зимний период 2023 года, чаще всего выявлялись: катаральный синдром и фебрильная лихорадка.

Во всех возрастных группах с ВП наблюдалась поздняя госпитализация от 7 до 11 суток от начала заболевания ОРИ.

Особенностью гематологической реакции на течение ВП во всех возрастных группах (за исключением у детей раннего возраста), отсутствие выраженной воспалительной реакции. В старших возрастных группах характерна относительная лимфопения при нейтрофилезе и тенденции к моноцитозу.

Только при тяжелом течении ВП в группе больных до 4-х лет отмечался лейкоцитоз с нейтрофилезом до 96,6%.

В большинстве случаев при ВП имелись высокие показатели СОЭ и С-реактивного белка.

Согласно данным Rg-обследования при ВП двустороннее поражение легких наблюдалось лишь у 7 детей (7%). Преобладала правосторонняя локализация пневмонии, с долевым и полисегментарным поражением легких при наиболее частом поражении 8-10, 3-5 сегментов. При сравнении с исследованиями, проведенными в 2019 году, долевая локализация не изменилась, но при этом значительно поменялась сегментарная локализация — в 2019 году преобладала очаговая, в 2023— долевая.

По данным бактериологического исследования в 2023 чаще болели атипичной пневмонией, вызываемой *Mycoplasma pneumoniae*.

Согласно полученным данным, из 117 детей пневмония развивалась у 53 (45%) детей на фоне течения ОРВИ различной этиологии. У больных с ВП не отмечалось высокой коморбидности кроме отдельных сопутствующих заболеваний.

Осложнением ВП был плеврит в 7,6% случаев. Зачастую (у 20,9–38,3% больных) основное заболевание сопровождалось развитием ателектазов и дислектазов.

Список литературы

1. Педиатрия: учебник для мед. вузов / под ред. Н. П. Шабалова. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2019

Сведения об авторах:

1. Жиганова Анна Алексеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент, 4 курс, лечебный факультет.

2. Шедова Анастасия Алексеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент, 4 курс, медико-профилактический факультет.

3. Сангин Махаста Илхомзаде, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент, 4 курс, лечебный факультет.

КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ДЕТЕЙ С ВПС, ПОЛУЧИВШИХ ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ В ФЦССХ

Кузнецова М.О.¹, Генова О.А.²

Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск

1) студентка 6 курса Дальневосточного государственного медицинского университета педиатрического факультета, margosh.ru.2000@mail.ru

2) к.м.н., доцент кафедры госпитальной и факультетской педиатрии с курсом протекции детских болезней Дальневосточного государственного медицинского университета genova7@mail.ru

Врожденные пороки сердца являются важной проблемой педиатрии вследствие их высокой распространенности и необходимости ранней хирургической коррекции в связи со значительными нарушениями здоровья и ограничением жизнедеятельности детей.

По данным ВОЗ, врожденный порок сердца (ВПС) встречается у 0,7-1,7% новорождённых детей. В некоторых случаях, быстрое прогрессирование стадий течения врождённого порока сердца определяется не только его тяжестью, но также влиянием коморбидных состояний: гипоксически-ишемической энцефалопатии, дефицит питания, дефицитной анемии и др.

Согласно статистическим данным в Российской Федерации ВПС составляют не менее 30% всех врожденных пороков развития (ВПР) и их удельный вес возрастает с течением времени. ВПС становятся причиной примерно 11% младенческих смертей и до 50% всех смертей, связанных с пороками развития (Школьникова М.А. и др., 2003; Бокерия Л.А. и др., 2007; Нечаева А.А., 2012).

Наличие коморбидной патологии у ребенка с ВПС влияет на: характер течения и скорость прогрессирования ВПС; возможность оперативной коррекции ВПС; возраст проведения оперативного лечения; результат оперативного лечения; наличие и характер послеоперационных осложнений; длительность послеоперационной реабилитации.

Актуальность темы:

Здоровье — это состояние полного физического, душевного, социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов (ВОЗ). Исходя из определения — это комплексное состояние всех систем организма, поэтому даже узкие специалисты не могут лечить только одну патологию, не беря в расчёт коморбидные заболевания. Так, актуальность коморбидного состояния, определяет выбор рационального лечения, индивидуального подхода и подхода к реабилитации к пациенту в наши дни. Также коморбидная патология влияет на исход оперативных вмешательств (в частности сердечно — сосудистых), чем и обусловлена актуальность нашей темы исследования, т.к. дети с ВПС зачастую рождаются с сочетанными патологиями и требуют наблюдения нескольких специалистов.

Цель исследования:

1. Дать характеристику коморбидной патологии у детей с ВПС.
2. Оценить количественно структуру врождённой коморбидной патологии.

Задачи исследования:

1. Изучить структуру ВПС у детей, получивших оперативное лечение в ЦССХ г. Хабаровска в период с января 2021 года по май 2023 года.
2. Изучить распространенность коморбидной патологии у детей с ВПС.
3. Проанализировать возможные факторы риска формирования врожденной коморбидной патологии.
4. Проанализировать структуру коморбидной патологии.
5. Оценить долю врожденных нарушений в структуре коморбидной патологии.

Материалы и методы:

В исследование включены 1225 историй болезни детей, прооперированных по поводу ВПС в ФГБУ Федеральном центре сердечно-сосудистой хирургии *Минздрава России* г. Хабаровска с 2021 года по 2023 год.

Статистический анализ с использованием группировки данных, составления таблиц и графиков, а также с использованием метода вычисления и анализа данных.

Территориальная характеристика исследуемой группы

Количество прооперированных по районам проживания (человек).

1. Хабаровский край (Комсомольск, Ванино, Бикин и т.д.) -258
2. Приморье — 225
3. Хабаровск — 204
4. Амурская область-198
5. Сахалин — 160
6. Саха Якутия — 72
7. ЕАО — 56
8. Камчатка — 26
9. Чукотка — 22
10. Забайкалье — 2
11. Магаданский край — 2

Но по частоте поступления лидируют, дети с Хабаровского края — 21%, Приморский край — 18,4%, г. Хабаровск - — 16,7%.

Возрастно-половая характеристика исследуемой группы. Мальчиков 49,3% (604), девочек — 50,7(621)% . Зачастую дети с ВПС рождаются с несколькими врожденными пороками, отчего их лечение становится только сложнее для лечащего врача. А источником проблем со здоровьем у детей являются их матери или ближайшие родственники. Которые передают заболевания по наследству

1. Проанализировав данные анамнеза, было выявлено, что у 285% матерей беременность 2 или более (зачастую осложнен абортами).

И лишь у 15% беременность была первой (но это не является гарантом хорошей ДНК).

Также было выявлено что, среди мам и ближайших родственников:

1. У 89% анамнез осложнен хроническими заболеваниями
2. 2% не знают об их наличии (или анамнез жизни ребенка не собран)
3. И лишь 9% заявляют, что здоровы.

Конечно, не у всех детей была выявлена сочетанная патология, но мы не можем исключать, что она не проявится с возрастом, поэтому эти пациенты требуют особого внимания участкового педиатра (кардиолога) в будущем.

Также стоит упомянуть, что порой сочетается две и более патологии, поэтому процентное соотношение получено лишь относительно тех детей, у которых есть сочетанная патология.

Из 1225 детей, коморбидных патологий не выявлено у 428 пациентов. У остальных 797 выявлена одна сопутствующая или несколько патологий.

Среди которых:

Самые часто встречающиеся ВПС у детей в ЦССХ за период с января 2021 года по май 2023 года.

1. Дефект предсердной перегородки — 204
2. Открытый артериальный проток — 175
3. Дефект межжелудочковой перегородки — 161
5. Коарктация аорты — 66
6. Дефект межжелудочковой перегородки — 39
7. Наджелудочковая тахикардия — 33
8. Тетрада Фалло — 32
9. Врожденный стеноз аортального клапана — 27
10. Атрезия легочной артерии — 26
11. Дискордантное желудочково-артериальное соединение — 20
13. Врожденный стеноз аортального клапана — 16
14. Атрезия клапана легочной артерии — 14
15. Аномалия Эбштейна — 5 и т.д.

Проанализировав полученные данные, мы можем сделать вывод, что самые часто встречающиеся ВПС у детей ДПП — 16,7%, ОАП — 14,3%, ДМЖП — 13,1%.

Девочек чаще оперируют по поводу дефекта предсердной перегородки, мальчиков по поводу открытого аортального протока.

Частота коморбидных состояний (выборка 1225 пациентов), из них:

- Инфекционные поражения — 21% (258)
- Аллергии — 14,2% (174)
- Пневмонии (частые ОРВИ) — 13,4% (164)
- Задержка психомоторного развития — 12,98% (159)
- Анемии — 8,4% (103)
- Сахарный диабет — 3,7% (45)
- Бронхит — 1,6% (19)
- Опухолевидные образования в области сердца — 1,2%
- Умственная отсталость — 1,1% (14)
- Сепсис — 0,7% (9)
- Гидроцефалия — 0,6 (7)%
- Нефропатии — 0,5% (6)
- Микроцефалия — 2%
- Дисплазия тканей — 0,5% (6)
- Энцефалит — 0,3%
- Атрезия прямой кишки — 0,3%
- Дисплазия почек — 0,3%
- Крипторхизм — 0,3%
- Аномалии ушной раковины — 0,3%
- Хромосомные патологии — 0,3%
- Расщелина неба — 0,3%
- Атрезия прямой кишки — 0,3%
- Аномалии ушной раковины — 0,3%
- Хромосомные патологии — 0,3%
- Расщелина неба — 0,3%
- Болезнь Гиршпрунга — 0,3%

Врожденная коморбидная патология зарегистрирована у 433 детей, что составляет 35,3% от общего количества.

- Болезнь Дауна — 67 (5,5%)
- Задержка психомоторного развития — 45 (3,7)
- Умственная отсталость — 45 (3,7%)
- Атрезия прямой кишки — 40 (3,3%)
- Гидроцефалия — 33 (2,7%)
- Хромосомные патологии — 17 (1,4%)

Аномалии ушной раковины — 16 (1,3%)
Дисплазия почек — 13 (1,1%)
Микроцефалия — 7 (0,6%)
Расщелина нёба — 4 (0,3%)
Макроцефалия — 3 (0,3%)
Болезнь Гиршпрунга — 2 (0,2%)
Крипторхизм — 1 (0,1%)
Мышечная дистрофия Дюшенна — 1 (0,1%) и т.д.

Смертность

Процент летальных исходов после оперативного вмешательства — 1,2%

У 14 из 16 детей в анамнезе врожденные коморбидные состояния.

Средний возраст таких детей 2 недели.

5 из них оперировали по поводу коарктации аорты.

Лечить несколько заболеваний можно последовательно или параллельно. При этом задача врача — видеть клиническую картину в целом.

Понятие коморбидности может помочь в диагностическом процессе, а нацеленность на лечение первопричины цепочки последовавших болезней поможет избежать полипрагмазии, которая, как это ни прискорбно, пришла и в педиатрию.

Результаты и выводы. В основе коморбидности у детей лежат, в основном, генетически запрограммированные нарушения метаболизма и функционирования клеток и тканей, нарушения нутритивного статуса, инфекционные факторы и механизмы интерференции. Понимая этиологию и патогенез коморбидных состояний, у детей необходимо выявлять группы риска формирования хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) и разрабатывать план их профилактики. Профилактика коморбидных хронических неинфекционных заболеваний должна проводиться в рамках «полного жизненного цикла», начиная от антенатального периода (здоровья будущей матери) до подросткового периода, с использованием интегративного подхода с обучением пациентов и их родителей основам правильного питания, здорового образа жизни, достаточной физической нагрузки и позитивного настроения. Знание причинной и осложненной коморбидности будет способствовать разработке оптимальной тактики диагностического поиска первопричины и подбору эффективной терапии триггерного заболевания, что позволит избежать полипрагмазии. Роль врача-педиатра при наблюдении коморбидных пациентов должна быть главной. Необходимо расширение компетенций педиатра с пересмотром подходов к профессиональной подготовке педиатра.

Коморбидная патология встречалась у 65% детей, оперированных по поводу ВПС.

Самыми распространёнными ВПС у детей, прооперированных в ЦССХ г.Хабаровска за период являются: ДПП, ОАП, ДМЖП, тетрада Фалло. Факторами риска возникновения коморбидной патологии у детей с ВПС являются неблагоприятный акушерский анамнез матери.

В общей структуре коморбидной патологии чаще встречаются: инфекционные поражения 21%, Аллергии 14,2%, Пневмонии 13,4%. В структуре врождённой коморбидной патологии чаще встречаются: Болезнь Дауна 5,5%, задержка психомоторного развития 3,7%, умственная отсталость 3,7%.

При анализе структуры коморбидной патологии обращает внимание частое сочетание ВПС с врожденными аномалиями со стороны других органов.

Частота ассоциации ВПС с другими ВПР требует:

— командной работы с ребенком на этапе предоперационной подготовки и дальнейшего ведения на амбулаторном этапе;

— обязательной консультации генетика с подбором индивидуального диагностического алгоритма для уточнения генетической причины заболевания и профилактики повторного рождения детей с ВПР в данной семье.

Научный и прикладной междисциплинарный потенциал изучения коморбидности позволяет использовать не только опыт, накопленный клиницистами за последние годы, но и методы лечения, основанные на достижениях современной медицины и предназначенные для улучшения исходов терапии. Изучение коморбидности в педиатрии с точки зрения междисциплинарного взаимодействия также позволит оптимизировать расходы на педиатрическую службу, а в перспективе улучшить качество оказания медицинской помощи детскому населению.

Список литературы

Врожденные пороки сердца у детей: распространенность, факторы риска, смертность / Саперова Е.В., Вахлова И.В // Вопросы современной педиатрии. 2017. Т. 16. № 2.

Врожденные пороки сердца / Чепурных Е. Е., Григорьев Е. Г // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2014. № 3

<https://cyberleninka.ru/article/n/vrozhdennye-poroki-serdtsa-rasprostranennost-v-populyatsii-factory-riska/viewer>

<https://medvestnik.ru/content/news/Opisan-naibolee-effektivnyi-podhod-k-terapii-vnutrimozgovogo-krovoizliyaniya.html>

Spady DW, Schopfloch D, Svenson L, et al. Medical and Psychiatric Comorbidity and Health Care Use Among Children 6 to 17 Years Old // Arch. Pediatr Adolesc. Med. 2005; 159: 231-237.

Kisely S, Goldberg D. Physical and psychiatric Comorbidity in general practice // British Journal of Psychiatry. 1996; 169: 236-242.

Piccirillo J, Tierney R, Costas I, et al. Prognostic Importance of Comorbidity in Hospital-Based Cancer Registry // JAMA. 2004; 291 (20): 2441-2447.

Charlson ME, Pompei P, Ales KL, et al. A new method of classifying prognostic Comorbidity in longitudinal studies: development and validation // J. Chronic Dis. 1987; 40: 373-383.

РОЛЬ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА В ДИЕТОТЕРАПИИ

Бабич А.И., 4 курс, лечебный факультет

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Лоскучерявая Т. Д.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. Алиментарная недостаточность является причиной снижения резистентности организма, как специфической, так и неспецифической, так как для синтеза антител, лимфоцитов, нейтрофилов, лизоцима, гормонов коры надпочечников, биологически активных веществ и других участников защитных реакций организма необходимы мономеры, всасывающиеся из кишечника (аминокислоты, глюкоза, витамины, макро- и микроэлементы и др.), которые являются продуктами гидролиза пищевых веществ. Ранние клинические признаки недостаточности питания у детей, проявляются, как правило, нарушением психики, выраженным астеническим синдромом, дистрофическими изменениями кожи и слизистых оболочек, симптоматикой различных витаминных дефицитов.

Цель исследования: изучить статус питания у детей с патологией ЖКТ.

Материалы и методы. С целью изучения статуса питания, было обследовано 25 детей 11–14 лет, с патологией органов пищеварения.

Полученные результаты. Оценены соматометрические показатели: из 25 обследованных, 19 детей имели мезосоматический, 3 — макросоматический и 3 — микросоматический тип развития. Согласно центильным таблицам, 2 детей имели питание выше среднего, 16 — среднее и 7 — ниже среднего.

Было проведено анкетирование и осмотр детей по специально разработанной схеме. При анализе анкет отмечались значительные нарушения режима, среднесуточного набора, его химического состава при питании детей до поступления в стационар. Обращает внимание недостаток белков животного происхождения, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов, микроэлементов в рационах детей.

При осмотре у них обнаруживались такие симптомы недостаточности витаминов С, А, гр. В: как сухость, бледность, шелушение, петехии, гиперпигментация кожных покровов, ангулярный стоматит, хейлоз, фолликулярный гиперкератоз, ломкость ногтей и истонченность и ломкость волос.

Литературные данные свидетельствуют о большом значении алиментарных факторов в возникновении желудочно-кишечной патологии, а также об увеличении потребности этих больных в витаминах и других биологически активных нутриентах.

В возникновении гиповитаминозов играют роль 2 группы причин: 1-я группа — эндогенные причины (в данном случае недостаточность усвоения витаминов при желудочно-кишечной патологии) и 2-я группа — экзогенные причины, связанные с погрешностью в питании. На примере нашей работы видно, что экзогенные причины усугубляют эндогенные и образуется порочный круг. Нарушения режима и характера питания широко коррелируют с изменениями в слизистой оболочке желудка.

Клинические проявления желудочно-кишечных заболеваний сопровождаются не только функционально-морфологическими изменениями слизистой кишечника, но и изменениями в обменных процессах, в частности, гиповитаминозами, а также развитием дисбиотических процессов. Эти состояния приводят к повышенной потребности подростков в пищевых нутриентах, мониторинг обеспеченности которых, биохимическими и клиническими методами, позволяет избежать осложнений и формирования порочных кругов.

Выводы. Научно-обоснованное питание с учетом патогенетического развития патологии, имеет значение для рационально обоснованной диетотерапии, вторичной алиментарной профилактики диетзависимых заболеваний, повышению неспецифической резистентности организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды.

Список литературы

Белоусова И. Б., Макаренко В. К. Формирование этиологических факторов гастроэнтерологической патологии у школьников // Исследования в области естественных наук. 2015. № 1 [Электронный ресурс].

Ямолдинов Р.Н., Вихарева Е.Г. Немедикаментозные методы терапии заболеваний верхних отделов пищеварительного тракта у детей // Практическая медицина. – 2010. – №06 (10).

Сведения об авторах:

Бабич А.И. 4 курс, лечебный факультет, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Лоскучерявая Т.Д. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, педиатрический факультет, кафедра педиатрии и детской кардиологии, доцент, к. м. н., ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7338-9105>, ResearcherID: KHU-1981-2024, SPIN-код: 5432-2238. e-mail: tatiadm3v@list.ru

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ, РОЖДЕННЫХ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД 2023-2024 ГОДА

Моисеенко Е.А., IV курс, лечебный факультет, Зарянкина А.И.

УО «ГомГМУ»

Актуальность: В соответствии с рекомендациями ВОЗ неонатальный период составляет первые 4 недели внеутробной жизни — 28 дней. Его разделяют на ранний неонатальный период, который составляет первые 7 дней жизни и поздний неонатальный период с 7 по 28 день жизни. К этому времени у всех здоровых и у большинства новорожденных с отклонениями здоровья заканчивается период адаптации важнейших жизненных функций [1]. Следовательно, этот небольшой отрезок времени имеет для дальнейшей жизни новорожденного ребенка большее значение, чем любой последующий. Особенности течения перинатального периода отражаются на развитии плода и новорожденного, вызывая нарушения адаптации в ранний неонатальный период, что делает актуальным прогнозирование характера неонатальной адаптации, обоснование эффективных схем коррекции ее нарушений и разработку подходов к профилактике ранней неонатальной дезадаптации [2].

Цель. Анализ особенностей течения раннего неонатального периода у здоровых доношенных новорожденных, рожденных в зимний период 2023-2024 гг.

Материалы и методы: Проведен анализ 95 медицинских карт новорожденных отделения для новорожденных детей, рожденных в зимний период 2023-2024 года в Учреждении «Гомельская областная клиническая больница».

Рассматривались следующие данные: срок гестации, возраст родителей, количество родов; вес, обхват головы, длина тела — при рождении; процент потери массы тела, вид вскармливания, уровень общего билирубина в крови.

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ «Excel 2016», «Statistica 10.0.» Результаты исследования представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q¹; Q³).

Результаты и их обсуждение: В среднем срок гестации к моменту рождения — 273 (268; 281) дня. Возраст на момент родов составил у матерей 33 (26; 36) года, у отцов — 35 (29; 39) лет. Чаще дети рождались от 2 (1; 4) родов. Среди 95 новорожденных девочки составили 51,58% (49), а мальчики — 48,42% (46).

Масса тела — это наиболее важная составляющая часть развития ребенка, замедление или остановка прибавки ее является первым признаком недостаточности питания и роста ребенка [3]. Медиана массы тела новорожденных равнялась 3230 (2900;3600) гр. Длина тела является суммарным показателем пластических процессов в организме и составляла при анализе 53 (50; 55) см. Наблюдение за изменениями окружности головы является неотъемлемым компонентом врачебного контроля физического развития детей. У здорового ребенка окружность головы — показатель, который косвенно позволяет судить об объеме головного мозга, количестве ликвора и состоянии мягкой тканей головы, окружность головы в данной выборке — 34 (33; 35) см. Шкала Апгар использовалась для оценки клинического статуса новорожденного и равнялась (на 1/5 минуте) у 80% (76) детей — 8/8 баллов, у 15,8% (15) — 8/9 баллов, у 3,1% (3) — 6/8 баллов, у 1,1% (1) — 7/8 баллов.

УГОКБ имеет статус «Больницы, дружественной детям», поэтому подавляющее большинство новорождённых 81% (77) с рождения находились на грудном вскармливании, 13,7% (13) детей получали в качестве докорма адаптированную молочную смесь, 5,3% (5) получали только адаптированную молочную смесь в силу анамнестических данных матери (ВИЧ-инфекция, прием антидепрессантов, цитостатических препаратов).

К 3-5 дню после рождения происходит физиологическая потеря массы, которая в нашей выборке равнялась 4,785 (3,2; 6,86)%. «Физиологическая» желтуха доношенных новорожденных является следствием особенностей обмена веществ в период адаптации. Такое транзиторное состояние встретилось у 56 (58,9%) новорожденных, а уровень общего билирубина у детей составил 69,7 (42,2; 104,35) мкмоль/л.

Выводы: Непродолжительный период новорожденности представляет собой четко выделяющийся этап в онтогенезе каждого ребенка. Являясь продолжением перинатального периода, он полностью обусловлен им и, в свою очередь, в дальнейшем определяет постнатальное развитие ребенка [1].

Анализ данной выборки показал нормальное течение периода ранней неонатальной адаптации у здоровых новорожденных. Все дети имели удовлетворительные антропометрические показатели при рождении, а физиологические транзиторные состояния указывали на адекватность периода адаптации к новым условиям жизни.

Список литературы

1. Ранняя неонатальная адаптация: этиологические, патогенетические и клинические аспекты / Е.В. Азарова, А.А. Вялкова, Т.В. Космович, С.Г. Димова, Е.А. Бондарь // БОНЦ УрО РАН. 2015. № 1. 20 с.
2. Современные аспекты ранней неонатальной адаптации / Е.В. Азарова, Т.В. Космович, С.Г. Димова, Е.А., А.А. Вялкова // Оренбургский медицинский вестник. 2015. № 2. С. 59-67
3. Физическое и психосоциальное развитие детей раннего возраста (0-5 лет): учебно-методическое пособие/ ЮНИСЕФ. Детский фонд ООН в Казахстане. Астана, 2014. 60 с.

Сведения об авторах:

Моисеенко Елизавета Андреевна, студент IV курс, лечебный факультет «Гомельский государственный медицинский университет»

Руководитель темы: к.м.н., доцент, заведующая кафедрой педиатрии Зарянкина А.И.

УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОЗДНЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО СЕПСИСА

Завитаева А.П., Молодых М.С.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Минздрава России*

Клинический случай с развитием сепсиса у новорожденного на фоне врожденного порока мочевыводящих путей.

Сепсис представляет собой полиэтиологическое инфекционное генерализованное заболевание, которое развивается из местных очагов инфекции [1, 2]. Для сепсиса не характерна специфическая клиническая симптоматика, по которой его можно было бы заподозрить на ранних этапах [3].

Мальчик от V беременности III родов рожден в 36 4/7 недель в перинатальном центре СПбГПМУ в связи с выявлением порока мочевыводящих путей на втором скрининге (двусторонний уретерогидронефроз). При рождении вес 3110 г, длина: 52 см, окружность головы: 34 см, окружность груди: 32 см. Гинекологический анамнез матери: дисплазия шейки матки, CIN II–III с 2018 г. конизация шейки матки в 2019 г. Во время беременности на хламидии, микоплазмы, уреоплазму не обследовалась. Предыдущие беременности: I — беременность 2008 г. роды срочные физиологические в 39 нед. через естественные родовые пути, девочка, 3500 г. II беременность 2010 г. медицинский аборт в 7 недель, без осложнений. III беременность 2017 г. роды срочные физиологические в 38 нед. через естественные родовые пути, мальчик, 4000 г. IV беременность 2020 г. самопроизвольный выкидыш раннего срока, без осложнений. Настоящая беременность протекала на фоне ГСД на диете с 26 недель.

Состояние ребенка при рождении удовлетворительное. Течение раннего периода адаптации с 1 суток жизни на совместном пребывании, на смешанном вскармливании. В первые сутки жизни ребенку установлен катетер Фолея. Максимальная убыль массы тела на 3 сутки жизни 10% без признаков эксикоза и гипогликемии, также была отмечена желтушность кожных покровов с нарастанием, начата фототерапия. На 4 сутки жизни наметилась положительная весовая кривая, ребенок хорошо набрал в весе.

На пятые сутки жизни в 6:00 мать отметила у ребенка вялое сосание, снижение спонтанной двигательной активности, ребенок осмотрен дежурным неонатологом и переведен в отделение реанимации

новорожденных. При переводе сознание умеренно угнетенное, на прикосновения реагирует слабым плачем, небольшой двигательной активностью, рефлексы вызываются, быстро угасают, симметричные. кожные покровы желтушного цвета (по Крамеру 3 ст) с серым оттенком, расстройства дыхания и сердечной деятельности не были отмечены, мочеиспускание по катетеру, моча желтая, мутная с хлопьями, темп диуреза 3,9 мл/кг/ч.

Проведена лабораторная диагностика, по результатам которой выявлены признаки системной воспалительной реакции: повышение лактата до 7,93 ммоль/л, лимфопения $1,4 \times 10^9$ /л, тромбоцитопения 42×10^9 /л, нарастание С-реактивного белка с 39,3 до 73,9 мг/л. Из крови была выделена *Escherichia coli*, что подтвердило системную воспалительную реакцию.

В ОАРИТН было проведено лечение, которое включало в себя: респираторную поддержку (О2-маска), инфузионную терапию (частичное парентеральное питание +дотация электролитов, витаминов), энтеральное питание сцеженным грудным молоком/Хипп с постепенным расширением объема кормлений, фототерапию, антибактериальную терапию (Ампициллин/сульбактам 37,5 мг/кг/12 ч, Амикацин 15 мг/кг/24ч).

В возрасте 13 дней после стабилизации состояния был переведен в ОПНиДГВ для проведения урологического обследования. По результатам УЗ-признаки расширения МВП с обеих сторон, на микционной цистографии дефекты не выявлены. Проведена внутривенная урография, по результатам которой определяется слабо контрастирование обеих почек с 5 мин, на снимке 2 ч 30 мин мочевого пузыря не контрастируется, определяются резко расширенная ЧЛС с 2 сторон извитые, деформированные, резко расширенные мочеточники с 2 сторон. Был выявлен обструктивный компонент в пиелoureтеральных сегментах, поэтому предпочтительным оперативным методом лечения является баллонная дилатация. Диагноз до операции: Q62.2 ВПР уретерогидронефроз 2-3 степени с 2 сторон, обструктивный тип.

По результатам исследований при ишемических стриктурах любой этиологии баллонная дилатация более эффективна в случае протяженности менее 2 см и отсутствии полного блока для контрастного вещества при контрастировании до выполнения процедуры, а повторная баллонная пластика предпочтительнее открытого хирургического вмешательства [4].

В возрасте 24 дней ребенку сделана операция: Цистоскопия, билатеральная баллонная пластика тазовых отделов мочеточников, стентирование мочеточников с двух сторон. Через 2,5 недели, учитывая отсутствие клинических проявлений ИМВП, маркеров воспаления в клиническом анализе крови и СРБ, мальчик выписан домой под диспансерное наблюдение педиатра и уролога.

Через 2 месяца была произведена плановая операция — удаление внутренних мочеточниковых стентов с 2 сторон, после чего отток мочи сохранялся свободным.

Новорожденные с пороками развития входят в группу риска по развитию неонатального сепсиса, и системный инфекционный процесс приводит к усугублению состояния и ухудшению течения врожденного порока. В данном клиническом случае неонатальный сепсис диагностирован на ранних проявлениях, своевременно начато лечение, что позволило своевременно прооперировать врожденный порок.

Список литературы

1. Самсыгина Г.А., Шабалов Н.П., Дегтярёва М.В. Сепсис // Неонатология: национальное руководство / Под ред. Н.Н. Володина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. С. 673–687.
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации. Сепсис у детей. Available: https://babyanesthesia.ru/wp-content/uploads/2021/04/КР_Сепсис_13.04.2021-11.pdf.
3. Кун Пьер Ранние маркеры воспаления в диагностике позднего неонатального сепсиса у новорожденных: исследование Nosodiag // Неонатология: Новости. Мнения. Обучение. 2019. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/rannie-markery-vospaleniya-v-diagnostike-pozdnego-neonatalnogo-sepsisa-u-novorozhdennyh-issledovanie-nosodiag>
4. Жуйков В. Н., Прохоров Д. Г., Школьник М. И., Полехин А. Г., Белов А. Д., Белова Е. А. Применение метода баллонной дилатации в лечении ишемических стриктур мочеточников // Урологические ведомости. 2019. № Спецвыпуск. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-metoda-ballonnoy-dilatatsii-v-lechenii-ishemicheskikh-struktur-mochetochnikov>

Сведения об авторах:

- 1) Молодых Маргарита Сергеевна, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, студент 5-го курса ORCID: 0009-0008-5979-1034, ResearcherID: KFR-1079-2024, margaritadik21@gmail.com
- 2) Завитаева Анна Петровна, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, студент 5-го курса ORCID: 0009-0006-1967-703X, ResearcherID: KFR-3074-2024, SPIN-код: 8462-1097, zavitaeva.a@gmail.com

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЖИДКИХ ЭНТЕРАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ Н1-ГИСТАМИНОБЛОКАТОРОВ В ПЕДИАТРИИ

Рыкова М.А., Малахова А.А., Акимов А.А.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Минздрава России*

ЧОУ ВО Санкт-Петербургский медико-социальный институт

Ключевые слова: Н1-гистаминоблокаторы, антигистаминные препараты, блокаторы гистаминовых рецепторов, диметинден, цетиризин, дезлоратадин, левоцетиризин, лоратадин.

Актуальность исследования: во всем мире отмечен рост аллергических заболеваний, в том числе таких как аллергический ринит, конъюнктивит, атопический дерматит, крапивница, поллиноз, отек квинке и других [1]. Распространенность острой крапивницы составляет 20%, среди детского населения — 2,1–6,7%, при этом острая крапивница у детей встречается чаще, чем у взрослых [2]. Средняя распространенность симптомов аллергического ринита среди 6-7-летних детей составляет 8,5% (1,8-20,4%) [3]. Первой линией терапии аллергических заболеваний в настоящее время остаются конкурентные блокаторы Н1-гистаминовых рецепторов (Н1ГБ). У детей младшего возраста используют жидкие энтеральные лекарственные формы, не вызывающие затруднения при приеме внутрь.

Цель исследования: определить наличие жидких лекарственных форм для энтерального применения конкурентных блокаторов Н1-гистаминовых рецепторов различных поколений и оценить фармакоэкономические аспекты применения этих лекарственных препаратов в педиатрической практике.

Материалы и методы: для анализа Н1ГБ использовалась информация, размещенная в Государственном реестре лекарственных средств и на сайтах аптек: АСНА, Ютека, Озерки, Столички, Apteka.ru, Вита, Будь Здоров, Мегаптека, IPHARM, Ригла. Анализ цены за упаковку проводился в марте 2024 года.

Результаты: жидкие лекарственные формы Н1ГБ для энтерального применения у детей дошкольного возраста представлены в количестве 48 зарегистрированных в Российской Федерации лекарственных препаратов. На момент проведения исследования фактически в аптечной сети присутствовали 30 лекарственных препаратов: 20 препаратов отечественных производителей (67%) и 10 зарубежных. Для получения сравнимых данных расчет минимальной стоимости приема суточной дозы жидких форм Н1ГБ произведен для ребенка с весом 20 кг.

Конкурентные блокаторы Н1-гистаминовых рецепторов имеют различные возрастные ограничения при применении в педиатрии. С 1 месяца разрешен к применению диметинден, Н1ГБ первого поколения, капли для приема внутрь во флаконах по 20 мл производят 6 фармкомпаний, цена за упаковку — от 270 руб до 700 руб (27 руб/суточная доза). Другие лекарственные препараты Н1ГБ первого поколения для детей младшего возраста не производятся.

Из Н1ГБ второго поколения в жидких лекарственных формах для детей младшего возраста производятся: лоратадин, цетиризин, левоцетиризин и дезлоратадин.

С 6 месяцев у детей разрешены к применению цетиризин и дезлоратадин. Цетиризин производят 10 фармкомпаний — капли для приема внутрь по 10 мл и 20 мл с ценой от 50 руб до 133,26 руб (2,5 руб/суточная доза) и от 110 руб до 219,5 руб (3,575 руб/суточная доза) соответственно. Дезлоратадин производят 7 фармкомпаний в форме раствора для приема внутрь или сиропа. Раствор для приема внутрь 60 мл, 100 мл и 120 мл стоят от 338 руб до 802 руб (18,85 руб/суточная доза), сироп 60 мл — от 359 руб до 1784 руб (29,92 руб/суточная доза).

Лоратадин и левоцетиризин разрешены к применению с 2 лет. Лоратадин производят 3 фармкомпании в форме раствора для приема внутрь или сиропа. Раствор для приема внутрь 100 мл стоит от 68 руб до 121 руб (3,4 руб/суточная доза), сироп 100 мл — от 55 руб до 120 руб (2,75 руб/суточная доза). Левоцетиризин производят 4 фармкомпании в форме капель для приема внутрь по 10 мл и 20 мл с ценой от 104 руб до 583 руб (5,2 руб/суточная доза) и от 255 руб до 772 руб (6,37 руб/суточная доза) соответственно.

Н1ГБ второго поколения, содержащие левокабастин, эбастин, акривастин, сехифенадин, фексофенадин в жидких лекарственных формах, для приема внутрь не производятся или отсутствуют в РФ.

Выводы:

1. Из всех зарегистрированных в России жидких лекарственных форм для энтерального применения у детей младшего возраста только 62,5% доступны к приобретению в аптеках. 2. В основном, рынок жидких лекарственных форм Н1ГБ для детей дошкольного возраста в РФ представлен продукцией отечественных производителей (67%). 3. Жидкие лекарственные формы для приема внутрь представлены растворами,

каплями и сиропами со следующими действующими веществами: диметинден, цетиризин, дезлоратадин, левоцетиризин, лоратадин. 4. Цена за упаковку цетиризина и лоратадина колеблется от 50 до 120 рублей — это самые экономически доступные лекарственные препараты. 5. Лекарственные препараты, содержащие цетиризин, являются наиболее широко представленными на аптечном рынке.

Список литературы

1. Рязанцев С.В., Артюшкин С.А., Сосновская Д.В. Роль и значение антигистаминных препаратов в лечении аллергического ринита и крапивницы // РМЖ. 2018. № 3(II). С. 71–75.
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Крапивница» Взрослые, Дети 2023 г., ID: 264 Available: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/264_2
3. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Аллергический ринит» Взрослые, Дети 2020 г., ID: 261 Available: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/261_1

Сведения об авторах:

Рыкова Млада Александровна, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, педиатрический факультет, студент. ORCID: 0009-0000-3142-9385, ResearcherID: KHT-2425-2024, SPIN-код: -. E-mail: mlada.rycova.ru@gmail.com.

Малахова Анастасия Алексеевна, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, педиатрический факультет, студент. ORCID: 0009-0001-4576-2565, ResearcherID: KHT-2476-2024, SPIN-код: -. E-mail: markuz42@mail.ru.

Акимов Александр Анатольевич, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики, ЧОУ ВО Санкт-Петербургский медико-социальный институт доцент кафедры внутренних болезней им. проф. Б.И. Шулушко. ORCID: 0009-0005-1971-5369, ResearcherID: P-2078-2014, SPIN-код: 4176-2535, E-mail: akialean@mail.ru.

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА

Сангин М.И., Мухадова М., Жиганова А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: заведующий кафедрой педиатрии и неонатологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова, профессор, д.м.н. Ф.П. Романюк

Ключевые слова: внебольничная пневмония, дети, лечение, антибактериальная терапия.

Актуальность. Болезни органов дыхания у детей и подростков занимают ведущее место в структуре патологии у детей. Пневмония является наиболее тяжелым вариантом болезни органов дыхания и одной из наиболее частых причин неблагоприятного исхода заболевания, включая возможность летального исхода [1,2,3,4], а также формирования хронического неспецифического заболевания, способствующего развитию инвалидизации [5,6,7,8]. В обоих случаях причиной является поздняя диагностика, соответственно поздно начатое лечение и некорректная подборка стартовой антибактериальной терапии, включающая выбор препарата и его дозировки. Данные литературы отечественных и зарубежных авторов в отношении причин эпизодов резкого возрастания числа заболевших внебольничными пневмониями многочисленны и противоречивы. Этиотропная терапия таких больных вызывает затруднения.

Материалы и методы. Изучены медицинские материалы (истории болезни 116 больных с ВП).

Полученные результаты. Обследовано 116 детей с внебольничной пневмонией в возрасте от 0 до 18 лет, которые были разделены на 4 возрастные категории: I группа 0-3 лет (n=35), II группа 4-7 лет (n=14), III группа 8-11 лет (n=25), IV группа 12-18 лет (n=42). У всех больных диагноз ВП верифицирован на основании наличия инфильтративных изменений в легких, т.е. подтвержден рентгенологически. Согласно классификации внебольничной пневмонии, у 63 (54%) детей инфильтративные изменения в легких локализовались в правых долях, у 46 (40%) — в левых долях, у 7 (6%) — двусторонняя пневмония. Доминирующей морфологической формой ВП была полисегментарная (52%). У 23 (20%) детей ВП носили сегментарный характер. У 22 (19%) были лобарные ВП с преимущественной локализацией в средней доле правого легкого. У 11 (9%) детей — очаговая. У 60 (72%) детей инфильтративно-воспалительные изменения в легких были локализованы в двух и более сегментах.

Согласно данным, при ВП среди детей всех возрастных категорий, средняя степень тяжести превалирует над тяжелой.

Таблица 1. ВП по степени тяжести, n=116

Возрастные категории, лет	Средней степени тяжести		Тяжелой степени тяжести	
	абс.	%	абс.	%
0-3, n=35	23	66%	12	34%
4-7, n=14	14	14%	0	0%
8-11, n=25	22	88%	3	12%
12-18, n=42	40	95%	2	5%

Таблица 2. Этиологически значимые возбудители у обследованных детей с ВП, n=116

Вирусы	Число больных	Бактерии	Число больных
Rhinovirus	17	Mycoplasma pneumoniae	30
Adenoviridae	4	Streptococcus pneumoniae	8
Human Bocavirus	2	Bordetella pertussis	2
Epstein-Barr Virus, EBV	2	Staphylococcus aureus	1
Human metapneumovirus, hMPV	1		
COVID-19	0		

Спектр антибиотиков, применяемых для лечения детей с ВП разных возрастных категорий у обследованных детей и их среднетерапевтические дозы:

- 1) Цефотаксим (Цефалоспорины 3 пок.) — сут. доза: 50-100 мг/кг каждые 6-12 часов, в/в;
- 2) Азитромицин (Макролиды) — сут. доза: 10 мг/кг 1 раз в сутки, внутрь;
- 3) Амикацин (Аминогликозиды 3 пок.) — сут. доза: 10 мг/кг каждые 12 часов, в/в;
- 4) Цефтазидим (Цефалоспорины 3 пок.) — сут. доза: 25-50 мг/кг каждые 8 часов, в/в;
- 5) Цефтриаксон (Цефалоспорины 3 пок.) — сут. доза: 20-80 мг/кг каждые 12 ч, в/в;
- 6) Форклав (Пенициллины) — сут. доза: младше 3 месяцев — 25 мг/5 мг/кг каждые 8-12 ч, в/в;
- 7) Меронем (Карбапенемы) — сут. доза: 20-40 мг/кг каждые 8 ч, в/в.

Для лечения детей I возрастной группы, в комбинированной АБ терапии преобладал препарат цефотаксим (цефалоспорины 3 пок.). У детей II-IV возрастных групп — почти с одинаковой частотой применены цефотаксим (цефалоспорины 3 пок.) и азитромицин (макролиды).

В большинстве случаев АБТ назначалась сразу двумя АБ (макролиды+ цефалоспорины III поколения).

Таблица 3. Продолжительность лечения детей с ВП, n=116

Возрастные группы	Продолжительность лечения			
	Лечение в стационаре, койко-дни		АБТ, дни	
	Me (LQ; UQ)	min-max	Me (LQ; UQ)	min-max
I, n=35	8 (4,5;12)	2-15	7,5 (5;10)	1-13
II, n=14	13 (10,5;17,5)	9-21	9,5 (7,5;13,5)	6-14
III, n=25	11,5 (7;14)	2-16	11,5 (6; 13,5)	2-15
IV, n=42	13,5 (11;16)	8-20	9,5 (6;12,5)	3-17

В I возрастной категории длительность лечения ВП зависела от тяжести течения.

Во II-IV — от поздней госпитализации и микоплазменной этиологии.

Клинический пример типичного случая течения микоплазменной этиологии пневмонии:

У больного Б., 8-летнего возраста заболевание началось остро с клиники катарального синдрома и фебрильной лихорадки в пределах 38,0°C.

В начале заболевания получал симптоматическое лечение по поводу ОРЗ, в конце второго дня появилось затрудненное дыхание и малопродуктивный приступообразный сухой кашель. На 3 сутки клинически установлен диагноз полисегментарной правосторонней пневмонии микоплазменной этиологии с локализацией в 8,9,10 сегментах и ателектатическим компонентом. По тяжести состояния назначена антибиотикотерапия внутривенно цефотаксимом в дозировке 2 г x 2 раза в день в течение 10 дней, в сочетании с азитромицином 500 мг 1 раз в сутки, курсом 5 дней, ингаляции респиратором по 15 капель 2 раза в день курсом 6 дней, а также амброксол и фурациллин-адреналиновые капли в носовые ходы. На 3 день заболевания в анализах крови определялось: повышение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) до 19 мм/час, лейкоцитоз $16 \times 10^9/\text{л}$ с палочкоядерным сдвигом. При исследовании ПЦР обнаружена *Mycoplasma pneumoniae*. На рентгенограмме грудной клетки выявлены без четких границ инфильтративные изменения очагового характера в 8,9,10 сегментах правого легкого. Контрольная рентгенограмма грудной клетки на 10 день заболевания — без инфильтративных изменений. На фоне терапии состояние улучшилось и стабилизировалось. Выписан на 10 сутки с клиническим выздоровлением.

Из анамнеза жизни известно, что ребенок родился от 3 беременности, протекавшей без особенностей. Роды на 35 неделе гестации путем кесарева сечения. Вес при рождении: 1200 г, рост при рождении: 47 см. Рос и развивался в соответствии с возрастом. На «Д» учете не состоял. Отмечались перенесенные заболевания: рецидивирующие обструктивные бронхиты, ОРВИ. От гриппа и пневмококковой инфекции не привит. Наследственность, в том числе по аллергопатологии не отягощены. Эпид. анамнез: без особенностей.

Выводы. На материале углубленного анализа историй болезни 116 пациентов, выявлено, что для 15% детей была характерна тяжелая ВП. Воспалительный процесс у детей с ВП протекал с преимущественным поражением правого отдела легких (54%) и носил полисегментарный характер (52%). В лечении этих детей отмечена тенденция к частому назначению двух, трех и четырех антибактериальных препаратов с преобладанием цефалоспоринов III поколения в сочетании с макролидами.

Для лечения детей I возрастной группы (0-3 лет), в комбинированной АБ терапии преобладал препарат цефотаксим (цефалоспорины III поколения). У детей II-IV возрастных групп почти с одинаковой частотой применены цефотаксим (цефалоспорины III поколения) и азитромицин (макролиды).

Проводимая АБ-терапия оказала 100% положительный эффект при назначении суточных среднетерапевтических доз. В общей группе госпитализированных больных (116), в сезон доминировала нетяжелая форма ВП.

Полученные результаты исследования позволяют свидетельствовать об избыточной антибиотикотерапии ВП (полипрогмазия) при ведущей атипичной этиологии пневмонии.

Список литературы

1. Богатырев, А.Ф. Диспансеризация больных пульмонологического профиля в детской поликлинике, в помощь участковому врачу / А.Ф. Богатырев, Э.В. Солдатчик. СПб.: СПбМАПО, 2020. 48 с.
2. Внебольничная пневмония у детей. Клинические рекомендации. 2022. С. 42-47

3. Итоги научно-практической конференции для врачей педиатров «Пневмония у детей: диагностика, лечение и профилактика» [Электронный ресурс] / Н.А. Ильенкова, Н.М. Корецкая, Л.М. Куртасова и др // Сибирское медицинское обозрение. 2021.

4. Малюжинская, Н.В. Лечение внебольничных пневмоний у детей старше 5 лет на амбулаторном этапе / Н.В. Малюжинская, О.В. Полякова // Лекарственный вестник. 2020. Т. 8, № 1 (53). С. 38–42.

5. Fatal Community-Acquired Pneumonia: 18 Years in a Medical Center Pediatrics & Neonatology / W. Ling-Jen, S.C. Mu, C.H. Lin [et al.] // *Pediatr Neonatol*. 2022. Vol. 54, № 1. P. 22–27.

6. Mortality indicators in community-acquired pneumonia requiring intensive care in Turkey / Н. Erdem, Н. Turkan, А. Cilli [et al.] // *International Journal of Infectious Diseases*. 2022. —№ 17. P. 768–772.

7. Nelson Textbook of Pediatrics, 20th Edition / R.M. Kliegman, B. Stanton, J.St. Geme, N.F. Schor. Elsevier, 2019.

8. Thomas F.M. Management and complications of pneumonia / M.F. Thomas, D.A. Spencer // *Pediatrics and Child Health*. 2021. Vol. 21, № 5. P. 207–212.

Сведения об авторах:

Сангин Махаста Илхомзаде, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, IV курс, кафедра педиатрии и неонатологии, sanginmahasti@mail.ru

Мухадова Мая, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, IV курс, кафедра педиатрии и неонатологии, m.muhadova01@gmail.com

Жиганова Анна Алексеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, IV курс, кафедра педиатрии и неонатологии, annazhiganova@yandex.ru

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТАБЛЕТИРОВАННЫХ ФОРМ Н1-ГИСТАМИНОБЛОКАТОРОВ В ПЕДИАТРИИ *Саркисян Р.А., Далгатова Б.А., Акимов А.А.*

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Минздрава России*

Ключевые слова: Н1-гистаминоблокаторы, антигистаминные препараты, дифенгидрамин, цетиризин, лоратадин, дезлоратадин, левоцетиризин

Актуальность исследования. Во всем мире отмечен рост количества случаев аллергических заболеваний (АЗ), в т. ч. таких, как аллергический ринит, конъюнктивит, атопический дерматит, крапивница, поллиноз, отек Квинке и др. Эти заболевания существенно снижают качество жизни больных и являются большой проблемой здравоохранения [1]. Распространенность острой крапивницы составляет 20%, среди детского населения — 2,1–6,7%, при этом острая крапивница у детей встречается чаще, чем у взрослых [2]. Средняя распространенность симптомов аллергического ринита среди 6-7-летних детей составляет 8,5% (1,8-20,4%) [3]. Первой линией терапии аллергических заболеваний в настоящее время остаются конкурентные блокаторы Н1-гистаминовых рецепторов (Н1ГБ). У детей школьного возраста могут использоваться как жидкие, так и таблетированные лекарственные формы для приема внутрь.

Цель исследования: определить наличие таблетированных лекарственных форм Н1ГБ различных поколений, и оценить фармакоэкономические аспекты применения этих лекарственных препаратов (ЛП) в педиатрии.

Материалы и методы. Для анализа конкурентных блокаторов Н1-гистаминовых рецепторов использовалась информация, размещенная в Государственном реестре лекарственных средств и на сайтах аптек: АСНА, Ютека, Озерки, Столички, Arteka.ru. Анализ цены за упаковку проводился в марте 2024 года.

Результаты. На рынке РФ зарегистрировано 139 лекарственных препаратов (ЛП) Н1ГБ, содержащих 14 действующих веществ (9 ЛП Н1ГБ первого поколения и 5 ЛП — второго поколения). На момент проведения исследования фактически в аптечной сети присутствовали 94 препаратов, 18 отечественных производителей (45%) и 22 зарубежных.

Первое поколение (седативные) Н1ГБ: Дифенгидрамин таблетки по 50 мг (разрешены с 14 лет), упаковка 20 таблеток, производят 8 фармкомпаний, цена за упаковку 33-34₽ (1,65₽/таблетка). Хлоропирамин таблетки 25 мг (с 3 лет), упаковки по 20 и 40 таблеток, производят 4 фармкомпании, цена 75-295₽ (3,75₽/таблетка). Доксиламин таблетки 15 мг (с 6 лет (в качестве антигистаминного ЛС) и с 15 лет (в качестве седативно-снотворного ЛС), упаковки по 10 и 30 таблеток производят 5 фармкомпаний, цена 143 — 397₽ (5,23₽/таблетка). Гидроксизин таблетки 25 мг (с 3 лет), упаковки по 25 и 30 таблеток, производят 4 фармкомпании, цена 103-146 (4,12₽/таблетка). Клемастин таблетки 1 мг (с 6 лет), упаковка 20 таблеток, производят 2 фармкомпании, цена 202-372₽ (10,1₽/таблетка). Сехифенадин таблетки 50 мг

(отсутствуют клинические исследования у детей), упаковка 20 таблеток, производит 1 фармкомпания, цена 897-1970Р (44,5Р/таблетка). Хифенадин (с 3 лет) таблетки по 10 мг и 25 мг упаковка 20 таблеток, производит 1 фармкомпания, цена 409-995Р (20,45Р /таблетка). Мебгидролин (с 3 лет) таблетки 50мг и 100мг, упаковка 10 таблеток, производит 1 фармкомпания, цена 58-131Р (5,8Р /таблетка). Дименгидринат (с 3 лет) 50 мг, упаковка 10 таблеток, производят 2 фармкомпании, цена 220–283Р(22Р/таблетка).

Неседативные Н1-ГБ (2 поколения): Лоратадин (Лоратадин акрихин — дети от 30 кг; Кларитин — дети с 3 лет от 30 кг; Лоратадин биосинтез — с 3 лет от 30 кг; Лоратадин Борисовский ЗМП-с 2х лет; Лоратавел — с 3 лет от 30 кг; Лоратадин вертекс — с 3 лет от 30 кг; Лоратадин штада — с 3 лет; Лоратадин озон — с 3 лет; Лоратадин реневал — с 3 лет от 30кг; Лорагексал — с 3 лет от 30 кг; Ломилан с 3 лет от 30 кг; Лоратадин акос — с 3 лет; Лоратадин татхим-с 3 лет; Лоратадин тева — с 3 лет от 30 кг; Лоратадин фармакор — с 3 лет; Кларидол аллерго с 3 лет от 30 кг) 10 мг, упаковки 10 и 30 таблеток, производят 16 фармкомпаний, цена 19-410Р (1,79Р/таблетка). Дезлоратадин (с 12 лет) 5 мг, упаковки по 10, 20 или 30 таблеток, производят 5 фармкомпаний, цена 164-1718Р (11,9Р/таблетка). Цетиризин (с 6 лет) 10мг, упаковки по 10, 20 или 30 таблеток, производят 11 фармкомпаний, цена 50-323Р (4Р/таблетка). Левоцетиризин (с 6 лет) 5 мг, упаковки по 7, 10, 14, 28 или 30 таблеток, производят 10 ФК, цена 186-685Р (15,26Р/таблетка). Фексофенадин (с 12 лет, Фексадин 120 мг и Фексофаст 180 мг с 6 лет) 120мг или 180мг, упаковки по 10 и 20 таблеток, производят 3 фармкомпании, цена 420-779Р (29,2Р/таблетка).

Дезлоратадин (Элор Солюшн Таблетс, ФК «ОЗОН») разрешен у детей с 1 года, таблетки диспергируемые 2,5 (нет на рынке на момент исследования) и 5 мг (35,8Р/таблетка)

Из представленных в РФ фармкомпаний (ФК) самый большой ассортимент Н1ГБ производит ФК «ОЗОН»: Хлоропирамин, Клемастин, Мебгидролин, Лоратадин, Цетиризин, Левоцетиризин, при этом её ЛП имеют самую низкую цену.

Выводы. 1. Рынок Н1ГБ в РФ в основном представлен продукцией зарубежных производителей (55%). 2. Самый большой ассортимент Н1ГБ и при этом по самой низкой цене производит ФК «ОЗОН». 3. Современные неседативные Н1ГБ, такие как Лоратадин и Цетиризин, имеют самую низкую цены, упаковку этих ЛП можно приобрести в аптеках за 19– 50 рублей. 4. Таблетированные формы конкурентных блокаторов Н1-гистаминовых рецепторов от разных производителей с одинаковым действующим веществом могут иметь различные возрастные ограничения для применения в педиатрии.

Список литературы

1. Рязанцев С.В., Артюшкин С.А., Сосновская Д.В. Роль и значение антигистаминных препаратов в лечении аллергического ринита и крапивницы // РМЖ. 2018. № 3(II). С. 71–75.
2. Министерство здравоохранения Российской федерации. Клинические рекомендации «Крапивница» Взрослые, Дети 2023 г., ID: 264 Available: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/264_2
3. Министерство здравоохранения Российской федерации. Клинические рекомендации «Аллергический ринит» Взрослые, Дети 2020 г., ID: 261 Available: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/261_1

Сведения об авторах:

1. Саркисян Роберт Андраникович, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, педиатрический факультет, студент. ORCID-ID: 0009-0005-2141-4354, ResearcherID: КНТ-2516-2024, SPIN-код: -. E-mail: e-mail: robik005@list.ru.

2. Далгатов Басир Абдулмуслимович, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, педиатрический факультет, студент. ORCID-ID: 0009-0003-9538-3752, ResearcherID: КНТ-2566-2024, SPIN-код: — E-mail: basir.04@mail.ru

3. Акимов Александр Анатольевич^{3,4}, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики³, ЧОУ ВО Санкт-Петербургский медико-социальный институт, доцент кафедры внутренних болезней им. проф. Б.И. Шулуток⁴, ORCID-ID: 0009-0005-1971-5369, ResearcherID: P-2078-2014, SPIN-код: 4176-2535, E-mail: akialean@mail.ru

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ТИРОЗИНЕМИИ 1 ТИПА

Снегуренко М.А.¹, Шимкова Н.П.², Юнkevич Е.³

- 1) ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Минздрава России, педиатрический факультет, *snezhinka8328@mail.ru*
- 2) ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, педиатрический факультет, *434nshimkova@gmail.com*
- 3) ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, педиатрический факультет, *jeva2506@mail.ru*

Актуальность. Наследственная тирозинемия 1 типа (НТ1) — орфанное заболевание с аутосомно-рецессивным типом наследования. Оно обусловлено мутацией в гене FAN, что приводит к нарушению обмена тирозина, в результате чего в организме накапливаются токсические метаболиты — сукцинилацетон, малаилацетоацетат, фумарилацетоацетат. Патология проявляется нарушениями свертываемости крови, неврологическими осложнениями и задержкой развития, тяжелым поражением печени, вплоть до печеночной недостаточности. И поэтому очень важна своевременная диагностика данного заболевания для предотвращения развития тяжелых осложнений.

Материалы и методы исследования. Пациент Э. 18.09.2023 года рождения поступил в возрасте 4 дней в неонатологическое отделение МДГКБ с гипогликемией в биохимическом анализе крови (1,28 ммоль/л). Кроме того, при проведении неонатального скрининга при рождении было выявлено повышение сукцинилацетона, в связи с чем была рекомендована госпитализация в стационар с предварительным диагнозом тирозинемия 1 типа для верификации диагноза и назначения дальнейшего лечения.

Ребенок от 1 беременности, 1 оперативных, своевременных родов на 40 неделе. 1 триместр беременности протекал на фоне анемии легкой степени тяжести, в связи с чем мама ребенка получала препараты железа. Во 2 триместре глюкозотолерантный тест не проводился, был выявлен кандидозный вульвовагинит с последующей санацией. 3 триместр без осложнений.

Течение родов: преждевременное излитие мекониальных околоплодных вод, хроническая гипоксия плода.

Вес при рождении 3670гр., рост 54см. Оценка по шкале Апгар 8/8 баллов.

В стационаре проводилась инфузионная терапия глюкозо-солевыми растворами, отмечалась высокая потребность в дотации натрия (8 ммоль/кг). На фоне проводимой терапии гипогликемия купирована, в дальнейшем уровень глюкозы в норме. Электролитные нарушения скорректированы, без инфузионной терапии уровень электролитов крови достаточный.

Ребенок наблюдался генетиком, подтвержден диагноз тирозинемия 1 типа. С 23.09.23 г. начата патогенетическая терапия препаратом нитизинон 5 мг/сутки в 2 приема (по 2,5 мг каждые 12 часов).

По данным коагулограммы отмечалось нарушение свертывания крови в виде снижения активности факторов протромбинового комплекса; в клиническом анализе крови тромбоцитопения 97 тыс/мкл, клиника геморрагического синдрома отсутствовала.

По рекомендации проводилась заместительная терапия концентратом протромбинового комплекса 23.09.2023 г., криопреципитатом 1/2 дозы 25.09.2023 г., введение менадиона натрия бисульфита. На фоне проводимой терапии отмечалась нормализация коагулограммы, уровень тромбоцитов нормализовался (291 тыс/мкл 05.10.23 г.).

По УЗИ органов брюшной полости выявлены признаки умеренно выраженных диффузных изменений паренхимы печени, спленомегалии.

У ребенка отмечалась патологическая прибавка веса, снижение диуреза, нарастание отекающего синдрома. По поводу чего проводилась стимуляция фуросемидом. Отечный синдром купировался, диурез восстановился.

Энтеральное питание усваивает. Ребенок на низко-белковой диете с ограничением в суточном рационе тирозина. Проводился подбор диеты, ко времени выписки — кормление сцеженным грудным молоком (или Нан Тройной Комфорт) 70 мл + смесь Афенилак 30 мл каждые 3 ч через соску. В весе прибавил за 14 дней госпитализации +720 гр. Стул самостоятельный, кашицеобразный.

Ребенок выписывается домой в удовлетворительном состоянии под наблюдение педиатра, невролога, генетика.

Заключение. Таким образом, прогноз тирозинемии определяется фенотипом заболевания и своевременным началом патогенетической терапии, эффективность которой напрямую зависит от сроков установки диагноза. Внедрение в лечебную практику нитизинона значительно увеличило шансы на благоприятный прогноз и повысило выживаемость у больных с данным диагнозом.

Список литературы

1. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с наследственной тирозинемией I типа. 2021.
2. Атлас редких болезней / под ред. А.А. Баранова, Л.С. Намазовой-Барановой. 2013.

ПНЕВМОНИЯ С УЧАСТИЕМ MYCOPLASMA PNEUMONIAE У ДЕТЕЙ В 2023-2024 ГОДУ Солнцева А.О.

*Руководитель темы: Орлов А.В., к.м.н., доцент кафедры педиатрии и неонатологии
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова: инфекция, Mycoplasma pneumoniae, пневмония, дети

Актуальность. Респираторный микоплазмоз является антропонозной инфекцией, которая широко распространена в человеческой популяции [1, 2]. В 2023 году зафиксирован эпидемический подъем заболеваемости пневмонией с участием Mycoplasma pneumoniae в Китае, Европе и России.

Цель — обозначить особенности течения микоплазменной пневмонии у детей в осенне-зимний период 2023-2024 года. Изучить распространенность микоплазменной инфекции в детской популяции.

Материалы и методы. Проведен анализ избранных историй болезни 40 детей, болеющих пневмонией с подтвержденным участием Mycoplasma pneumoniae. Дети наблюдались в инфекционно-боксированном отделении № 3 Детской Городской больницы Святой Ольги. Заболевание у всех пациентов подтверждено рентгенологическим исследованием и выявлением возбудителя методом иммунофлюоресценции или ПЦР.

Результаты. За период с октября по декабрь было зафиксировано максимальное число больных внебольничной пневмонией, превышающее обычные средние значения за месяц в пять раз. Основную массу пациентов составили дети школьного возраста (87,5%). В среднем в течение 10 дней дети находились на амбулаторном лечении. В 53% случаев участковой службой была назначена антибактериальная терапия. Среднее число дней, проведенных в стационаре составило 14. Основные жалобы при поступлении были сильный продолжительный кашель (90%), фебрильная лихорадка (75%) и заложенность носа (30%). При физикальном обследовании не обнаруживалось укорочения перкуторного звука. При аускультации легких определялась картина острого бронхита. Ослабление дыхания определялось у 22,5% (9 больных) с большим объемом поражения. В 75% случаев аускультативная картина не соответствовала рентгенологическому описанию объема поражения легочной ткани. Также у 20% (8 пациентов) была обнаружена микст-инфекция, чаще всего обнаруживались Риновирус и Респираторно-синцитиальный вирус. В большинстве случаев пневмония носила полисегментарный характер (80%), в равной степени встречались правосторонние и левосторонние поражения. Отметим, 20% (8 детей) имели осложнение в виде дыхательной недостаточности 2 степени и получали кислородную поддержку в среднем в течение 4 дней. Четверо пациентов (10%) были госпитализированы в отделение реанимации. Даже при наличии дыхательной недостаточности и обширного поражения легочной ткани дети чувствовали себя субъективно удовлетворительно. Дыхательная недостаточность не была обусловлена обструктивным компонентом, что подтверждает данные спирографии. При выписке из стационара у половины детей сохранялся редкий кашель, у 17,5% (7 детей) сохранялись единичные влажные хрипы.

Выводы. Микоплазменная инфекция представляет сложность диагностики в амбулаторных условиях из-за атипичного характера. Пневмония отличается затяжным течением без выраженного синдрома интоксикации. Аускультативная картина не соответствует рентгенологическому описанию поражения легких. У большого числа пациентов сохраняются остаточные явления пневмонии, что требует реабилитационных мероприятий.

Список литературы

1. Бонцевич Р. А. Особенности микоплазменной инфекции органов дыхания в клинической практике / Бонцевич Р. А., Субина Т. Л., Винюков В. А., Гаврилова А. А // Consilium Medicum. 2020; 22(3): 40-45.
2. Зайцева С.В. Микоплазменная инфекция у детей (обзор литературы) / Зайцева С.В., Застрожина А.К., Муртазаева О.А // РМЖ. 2017;5:327-334.

Сведения об авторах:

Солнцева Александра Олеговна, Ординатор 1 года ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедры педиатрии и неонатологии, ORCID:; ResearcherID:rid78599, SPIN-код:; e-mail: solntsevaviazniki@mail.ru

Орлов А.В., к.м.н., доцент кафедры педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург ORCID: ResearcherID, SPIN-код:; e-mail: orlovcf@yandex.ru

ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ДО 14 ЛЕТ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Шакирова Ф.А., Пахомова А.К.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова. Здоровье, группа здоровья, дети

Актуальность. Одним из маркеров социального благополучия общества является состояние здоровья детей, которое в ближайшей перспективе определяет здоровье нации [1; 2]. Комплексная оценка состояния здоровья детей, проводимая при профилактических осмотрах, сопровождается формализацией полученных результатов в виде их отнесения в одну из пяти «групп здоровья». В связи с этим определенным научным интересом представляет изучение динамика распределения детей по «группам здоровья» в Российской Федерации.

Цель. Провести анализ тенденций распределения детей до 14 лет по группам здоровья в Российской Федерации в период с 2015 по 2022 год.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ распределения детей от 0 до 14 лет по группам здоровья в период с 2015 по 2022 год на основании данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат) и сборника Федеральной службы государственной статистики «Здравоохранение в России 2023» [3]. Статистическая обработка полученных результатов производилась с применением параметрических (t , критерий Стьюдента) методов. Расчет производился при помощи программы обработки электронных таблиц [4].

Полученные результаты. Согласно представленным Росстатом данным всего подлежало медицинскому осмотру детей от 0 до 14 лет в 2015 году — 22487 тыс., в 2019 году — 24387 тыс., в 2020 году — 22437 тыс., в 2021 году — 23494 тыс., в 2022 — 23318 тыс. Из них осмотрено: в 2015 году — 21606, в 2019 году — 23019, в 2020 году — 15201, в 2021 году — 21153 и в 2022 году — 21757 тысяч детей [3]. Снижение количества осмотренных детей в 2020 году обусловлено самоизоляцией в период пандемии COVID-19.

В указанные года (2015, 2019, 2020, 2021 и 2022) численность детей I группы здоровья составила 22,7%, 28,4%, 27,6%, 28,8%, 29,5% от осмотренных, соответственно. При сравнении данных не установлено статистически значимого увеличения численности детей в первой группе здоровья лишь между 2021 и 2022 годами ($p=0,056$), тогда как при сопоставлении численности детей в первой группе здоровья между 2015 и 2019, 2019 и 2020, 2020 и 2021, и 2015 и 2022 годами, различия носили статистически значимый характер ($p=0,048$; $p=0,044$; $p=0,005$ и $p=0,0001$, соответственно).

Следует отметить, что в указанный период отсутствовала статистически значимая динамика ($p>0,05$) изменения численности детей с некоторыми функциональными и морфофункциональными нарушениями, реконвалесцентов тяжелых и среднетяжелых инфекционных заболеваний; детей с общей задержкой физического развития без эндокринной патологии, детей с дефицитом массы тела или избыточной массой тела, детей часто и/или длительно болеющих острыми респираторными заболеваниями, а также детей с физическими недостатками, последствиями травм или операций при сохранности соответствующих функций (II группа здоровья).

Следует отметить, что в динамике наблюдения с 2015 по 2022 гг. статистически значимо уменьшилось ($p\leq 0,0001$) количество детей страдающих хроническими заболеваниями в стадии клинической ремиссии, с редкими обострениями, с сохраненными или компенсированными функциональными возможностями, при отсутствии осложнений основного заболевания; детей с физическими недостатками, последствиями травм и операций при условии компенсации соответствующих функций, без ограничения возможности обучения или труда ребенка, в том числе подросткового возраста (III группа здоровья), составив 13,7%, 12,5%, 13,0%, 12,3%, 12,2% в 2015 г., 2019 г., 2020 г., 2021 г. и 2022 г., соответственно.

Обнаружена аналогичная тенденция снижения ($p\leq 0,0001$) численности детей страдающих хроническими заболеваниями в активной стадии и стадии нестойкой клинической ремиссии с частыми обострениями, с сохраненными или компенсированными функциональными возможностями или неполной компенсацией функциональных возможностей; с хроническими заболеваниями в стадии ремиссии, но с ограниченными функциональными возможностями, возможны осложнения основного заболевания, основное заболевание требует поддерживающей терапии; детей с физическими недостатками, последствиями травм и операций с неполной компенсацией соответствующих функций с ограничением возможности обучения или труда (IV группа здоровья) составив 0,9%, 0,6%, 0,6%, 0,6%, 0,5% в 2015 г., 2019 г., 2020 г., 2021 г. и 2022 г., соответственно.

В то же время следует отметить тенденцию к увеличению численности детей ($p\leq 0,0001$), страдающих тяжелыми хроническими заболеваниями, с редкими клиническими ремиссиями, с частыми обострениями,

непрерывно рецидивирующим течением, с выраженной декомпенсацией функциональных возможностей организма, наличием осложнений основного заболевания, требующими постоянной терапии; детей-инвалидов; детей с физическими недостатками, последствиями травм и операций с выраженным нарушением компенсации соответствующих функций и значительным ограничением возможности обучения или труда (V группа здоровья). Количество таких детей составило 1,0%, 1,7%, 2,3%, 1,9%, 1,9% в 2015 г., 2019 г., 2020 г., 2021 г. и 2022 г., соответственно. Однако при изучении динамики в этой группе обнаружена значимо ($p=0,002$) меньшая численность детей в 2022 и 2021 годах в сравнении с 2020 г (1,9% и 2,3%, соответственно).

Выводы. На основании проведенного анализа динамики численности детей от 0 до 14 лет по группам здоровья в период с 2015 по 2022 гг в Российской Федерации по данным Федеральной службы государственной статистики выявлено статистически значимое их увеличение в I группе здоровья, которое происходило за счет уменьшения численности детей, входящих в III, IV и V группу здоровья. Установленная динамика является показателем эффективности организации и оказания медицинской помощи детскому населению в Российской Федерации.

Список литературы

Медведева Н.Ю., Гунина С.В., Уртенюва А.Ю. Вклад отдельных факторов образа жизни в формирование состояния здоровья современных школьников // Российский вестник гигиены. 2023. № 1. С. 18-22

Марцев А.А. Комплексный анализ первичной заболеваемости и оценка риска здоровью детей на региональном уровне. Здоровье населения и среда обитания // ЗНиСО. 2023; 31 (12): 46-53.

Здравоохранение в России. 2023: Стат.сб. / Росстат. М., 2023. 179 с.

Гельман В.Я., Сердюков Ю.П., Шматко А.Д., Абдулаева З.И., Курбанбаева Д.Ф. Медицинская информатика и статистика в научных исследованиях: учебное пособие. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2018. 152 с.

Сведения об авторах:

Шакирова Фарзона Азимджоновна, ординатор 1 года кафедра педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург ORCID: 0009-0004-8536-7908, ResearcherID: KHD-4999-2024, E-mail: f2610642@gmail.com

Пахомова Александра Константиновна, ординатор 1 года кафедра педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. ORCID: 0009-0006-6171-691X, ResearcherID: KHD-9466-2024, e-mail: sasha.pakhomova@yandex.ru

Мацынина Мария Александровна, к.м.н., доцент кафедра педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург ORCID: 0000-0001-6687-3494, ResearcherID: 1108327, SPIN-код: 3243-0033. E-mail: m.matsynina@gmail.com

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СНА И ОСОБЕННОСТЕЙ СНОВИДЕНИЙ СТУДЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Аксёнова Е.И.

*Руководитель темы: Задорожная Ольга Валерьевна
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. На данный момент, распространённость инсомнии в популяции можно оценить в 9-15%. Клиническое значение данного расстройства определяется не только высокой распространённостью и негативным влиянием на социальную сферу (качество жизни больных и их экономическую деятельность), но также тесной её связью с психическими расстройствами: нарушение сна возникает в основном при дебюте заболевания и может усиливаться по мере его прогрессирования [7].

Цель. Изучить распространённость инсомнии и ночных кошмаров у студентов, выявить и оценить их взаимосвязь с уровнем психоэмоциональным напряжением в данной группе; изучить содержание сновидений, выявить их взаимосвязь с уровнем бессонницы и уровнем психоэмоционального напряжения.

Многие пациенты, страдающие психическими расстройствами, жалуются на нарушения сна; инсомния является предиктором многих психических нарушений: депрессии, маниакального состояния, постстрессовых расстройств [1]. Нарушения сна отмечаются при психических расстройствах и невротического, и психотического уровня. Многие клиницисты считают инсомнические расстройства характерным и даже облигатным проявлением невротических состояний. Р.Я. Вовин и соавт. выделили облигатный симптомокомплекс при невротической инсомнии: трудности засыпания; неудовлетворенность длительностью и глубиной сна; кошмарные сновидения; отсутствие чувства отдыха после сна. В данной работе мы сместим фокус на содержание сновидений, т.к. сновидения, как и остальные полноценные психические феномены, имеют ряд выраженных особенностей и имеют высокий подтверждённый информационный потенциал для психодиагностической и психотерапевтической практики [4]. Результаты психофизиологических исследований предоставляют научному сообществу две точки зрения, касательно содержания сновидений. Согласно первой из них, сны лишены какого-либо значимого смысла и значения, вторая же заключается в выделении плотной взаимосвязи между содержанием образов и психоэмоциональной и характерологической картиной личности [2].

В норме в сновидениях чаще отмечаются конструктивные взаимодействия между персонажами и реже — деструктивные проявления. При неврозе, наоборот, в отношениях между персонажами чаще проявляется деструктивность и реже — конструктивность. Подчеркивается обилие сновидений на начальном этапе развития невроза, когда на фоне выраженного дневного беспокойства и страхов снятся часто повторяющиеся, иногда упорно, навязчивые зрительные сцены неприятного содержания с чувством неудовлетворенности, тоски, тревоги, страха [5]. При психозах деструктивные взаимодействия между персонажами встречаются чаще, чем в норме, и в то же время сновидец гораздо реже пытается физически приблизиться к другим персонажам сновидения.

Остальные симптомы бессонницы (частые ночные пробуждения, парасомнии, ранние утренние пробуждения, утренняя сонливость) отнесены авторами к факультативным [3]. Так, ведущие инсомнические проявления при неврастении — это трудности засыпания, ночные пробуждения, миоклонии засыпания и утренняя сонливость; при невротических депрессиях — длительное засыпание, поверхностный и прерывистый сон, кошмарные сновидения, отсутствие чувства отдыха после сна;

Что касается студентов-медиков, бессонница встречается почти в трети случаев [6], тесно связана с ночными кошмарами и может быть обусловлена высоким уровнем психоэмоционального стресса [8].

Методы и материалы: учащимся 1-6 курсов различных медицинских ВУЗов было предложено пройти два опросника: PSM-25 для определения уровня психоэмоционального напряжения и опросник ISI для выявления бессонницы. Так же, студенты поделились содержанием своих сновидений за прошедший месяц. Результаты полученных сюжетов сновидений были разделены на четыре группы: с преобладанием бытовых сюжетов и образов и конструктивного взаимодействия с ними; с преобладанием бытовых сюжетов и образов и деструктивного взаимодействия с ними; фантастические сюжеты и образы; сюжеты и образы, связанные с боевыми действиями и террористическими актами; выделение четвёртой группы сновидений связано с преобладанием данных образов в выборке (37%).

Результаты и их обсуждение: в ходе анализа полученных данных была установлена умеренная положительная корреляционная связь (0.53) между уровнем психоэмоционального напряжения и качеством

сна. Исходя из подсчёта баллов, из 27 опрошенных 48.1% (13 человек) имеют клинически значимую бессонницу, 18.5% (5 человек) не имеют нарушений сна; оставшаяся треть опрошенных (9 человек, 33.3%) имеют подпороговую бессонницу. Стоит так же упомянуть, что двое опрошенных отмечают наличие сонного паралича. Большинство опрошенных (17 человек, 62,9%) имели средний уровень стресса, Четверо человек из общей выборки имеют высокий уровень психоэмоционального напряжения. Говоря о содержании снов, отмечают, что снилась «война, в которой не стало многих близких мне людей», «обстрел, вой сирен», «подрыв дома», «летают снаряды» и т.д. Другой распространённый образ для этого уровня напряжения — сны с отработками по фармакологии и патологии. Для людей, имеющих низкий уровень психоэмоционального стресса (6 человек, 22.2%) характерно бытовое содержание снов и конструктивное взаимодействие с элементами сновидений: свидания с любимыми людьми, встречи с друзьями, рождение детей, похвала от научного руководителя. Так же, присутствуют сюжеты фантастического, приключенческого содержания («путешествие на другую планету», «нюхала кокаин с Волян-де-морт», «разгадывание тайны человека с рубцами вместо лица», в которых респонденты не отмечали своих негативных переживаний.

Выводы: 81.4% опрошенных студентов медицинских ВУЗов имеют подпороговую либо клинически значимую бессонницу, которая является либо причиной, либо следствием повышенного психоэмоционального напряжения, которое, в свою очередь, может стать причиной появления ночных кошмаров, ухудшающих психоэмоциональное состояние, образуя порочный круг.

Список литературы

1. Eaton W.W., Badawi M., Melton B. Prodromes and precursors: epidemiologic data for primary prevention of disorders with slow onset. *Am J Psychiatry* 1995;152:967–72.
2. Парфентьев С.А. Анализ сновидений как метод психодиагностики и психокоррекции личности в социальной психологии // Вестник университета (Государственный университет управления). Серия: Социология и управление персоналом. М., 2006. № 5 /21/. С. 93—97.
3. Аведисова А.С., Ястребова В.В., Ястребов Д.В. Клиника, диагностика и лечение инсомнических расстройств. Доктор. ЛИТЕРАТУРА 111 Психиатрия 2008;4:8.
4. Авакумов С.В. Психологическая модель сновидения в норме и патологии // Эффективная фармакотерапия. 2017. № 35. С. 32–37.
5. Королева Е.Г., Волчек Н. А., Пигалкина А. Е. Причины нарушений сна при неврозах. Клинико-психологические аспекты медицинской практики: материалы областной научно-практической конференции, посвящённой 20-летию медико-психологического факультета УО «ГрГМУ», Гродно, 25 октября 2013 г. Гродно: ГрГМУ, 2013. 252 с.
6. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders [Internet]. DSM-5-TR. American Psychiatric Association Publishing; 2022 [cited 2022 Aug 20]. Available from: <https://psychiatryonline.org/doi/book/10.1176/appi.books.9780890425787>.
7. Полуэктов М.Г., Бузунов Р.В., Авербух В.М. и др. Проект клинических рекомендаций по диагностике и лечению хронической инсомнии у взрослых. *Consilium Medicum*. 2016; 2: 41–51.
8. Костин Р.К., Рожнов И.А., Корабельникова Е.А., Якушина И.И. Психологические и сомнологические особенности студентов, страдающих ночными кошмарами. *Медицинский алфавит*. 2022;1(32):25-30.

СВЯЗЬ УРОВНЯ АГРЕССИИ И НЕСУИЦИДАЛЬНОГО САМОПОВРЕЖДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА, В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ И АКАДЕМИЧЕСКОГО СТРЕССА

Антонова А.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Несуицидальное самоповреждение, как разновидность аутоагрессии, является широко распространенной поведенческой проблемой среди студентов. В данном исследовании мы изучили связан ли уровень агрессии с несуицидальным самоповреждающим поведением.

Цель исследования: Изучить вопрос о связи несуицидального самоповреждающего поведения и уровня агрессии среди студентов медицинского ВУЗа, находящихся в условиях повышенной учебной нагрузки и академического стресса.

Материалы и методы: Исследование проводилось анонимно, в дистанционном формате на платформе Google Forms. В исследовании приняли участие студенты 2,3,4,5 курса медицинского ВУЗа, находящиеся в условиях повышенной учебной нагрузки и академического стресса, в количестве 74 человек: 61 женщина (82,4%) и 13 мужчин (17,6%) в возрасте от 17 до 26 лет (3-17 лет (4,1%), 10-18 лет (13,5%), 19 — 23 лет (31,1%), 20 — 26 лет (27%), 23-26 лет (9,5%), 27 — 30 лет (8,1%), 31 — 34 лет (5,4%), 35 — 40 лет (1,4%),

среднее значение — 19,85, данное распределение обусловлено тем, что исследование проводилось среди студентов 2,3,4,5 курса).

Были использованы метод анкетирования, оценка уровня агрессии была проведена с помощью опросника диагностики агрессии Басса-Перри (BPAQ-24) А.Басс, М.Перри. [1]. Определение наличия самоповреждающего поведения и его причин были выполнены с помощью шкалы причин самоповреждающего поведения Польской Н.А. (2014) г. [2].

В ходе анализа результатов был применен метод корреляционного анализа с использованием коэффициента корреляции r -Пирсона. Нормальность распределения результатов была проверена с использованием графического метода. Вопросы анкеты, помимо регистрации социально-демографических характеристик (пол, возраст, место проживания), касались межличностных отношений респондентов в школе, колледже, университете, а также касались способности усвоения учебного материала.

Полученные результаты: По опроснику диагностики агрессии Басса-Перри [1] общий уровень агрессии составляет 50,1%, уровень физической агрессии составляет 44,74%, уровень гнева составляет 56,77%, уровень враждебности составляет 37,7%, уровень вербальной агрессии составляет 61,9%. По шкале причин самоповреждающего поведения Польской Н.А. [2] общий уровень несуицидального самоповреждающего поведения составляет 39,06%, уровень инструментальных самоповреждений составляет 28,72%, уровень соматических самоповреждений составляет 49,41%. Исходя из стратегий самоповреждающего поведения 28,1% составляет самоконтроль и 2,98% межличностный контроль. Также были выявлены относительно слабые положительные корреляционные связи между уровнем агрессии и уровнем несуицидального самоповреждающего поведения.

Выводы: Общий уровень агрессии составляет 50,1%, уровень несуицидального самоповреждающего поведения составляет 39,06%, что превышает показатели среди студентов не медицинских ВУЗов. Также, повышены уровни гнева и вербальной агрессии. При проверке статистической значимости результатов корреляционного анализа, большинство данных не имели статистической значимости, это говорит о том, что в данном исследовании связь уровня агрессии и несуицидального самоповреждающего поведения не подтвердилась.

Список литературы

1. Опросник уровня агрессивности Басса–Перри/Бланк [Электронный ресурс]// https://psylab.info/Опросник_уровня_агрессивности_Басса_-_Перри/Бланк
2. Шкала причин самоповреждающего поведения (Польская Н.А., 2014) [Электронный ресурс]// Польская, Наталия Анатольевна. Диссертация на тему Феноменология и функции самоповреждающего поведения при нормативном и нарушенном психическом развитии. С. 404-408
3. Розанов В.А. Агрессия и аутоагрессия (суицид) — анализ с позиций нейробиологии. Суицидология. [Электронный ресурс] // 2022; 13 (3): 3-38. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-03(48)-3-38. 38 с.

Сведения об авторах:

Антонова А.Ю. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, медико-профилактический факультет, nastiaurievna@mail.ru

ПОЧЕРК КАК ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ СРЕДСТВО АНАЛИЗА ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ ОТКЛОНЕНИЙ

Боброва Ю.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Графология имеет большое значение во многих сферах деятельности [1,2,3]. С помощью анализа почерка человека можно определить не только его личностные качества, но и возможные отклонения в плане здоровья, например, наличие или зарождение депрессии [4,5].

Существует множество аспектов и методов графологического анализа [1]. Отмечается, что, например, такие как: скорость почерка и расстояние между буквами могут помочь при выявлении признаков депрессии и других психофизических отклонений [1,4,5].

Материалы и методы. Собрано и проанализировано 32 образца почерка разных людей (25 — женщин, 7 — мужчин). С помощью метода описанного И. И. Гольдберг [1] проведен анализ полученных образцов по показателям «скорости» почерка и расстояния между буквами. Согласно этому методы «быстрый» почерк определяются совокупностью таких качеств как слитность, относительная размашистость и небрежность, простота, лёгкий или средний нажим. Быстрый почерк часто сочетается с правонаклонностью — буквы в таком случае вертикальными элементами создают острый угол с основной строкой, открывающийся вправо (это самая распространенная характеристика почерка). Расстояние между буквами определялось сопоставлением их с шириной самих букв. Если буквы шире, чем расстояние между ними, то почерк считался узким, если это расстояние примерно одинаково, то — средним, если ширина

букв уже, чем расстояние между буквами, то — широким. Сочетание в одном образце всех описанных вариантов расстояния между буквами определяло почерк с непостоянным расстоянием между буквами.

Также по методу О. В. Гладковой [5] определены их возможные психофизические отклонения, которые можно предполагать у обладателей соответствующего почерка.

Результаты исследования. Из 32 образцов почерка по аспектам скорости и расстояния между буквами у 14 (43,75%) был выявлен «медленный» почерк (2 (6,25%) — у мужчин и 12 (37,5) — у женщин), у 18 (56,25%) — «быстрый» (5 (15,625%) — у мужчин, 13 (40,625%) — у женщин).

Почерк с узким расстоянием между буквами был выявлен у 3 (9,375%) испытуемых, со средним — у 14 (43,75%), с широким — у 3 (9,375%), с непостоянным — у 12 (37,5%).

Сочетания двух этих характеристик выявлены в таких количествах (с учётом возможных психофизических отклонений):

Быстрый узкий — 1 (3,125%) образец, выявлен только среди женщин, (депрессия, зажатость);

Быстрый средний — 9 (28,125%) образцов, 6 (18,75%) среди женских образцов и 3 (9,375%) среди мужских, (здоровы);

Быстрый широкий — 2 (6,25%) образцов, 1 (3,125%) среди женских и 1 (3,125%) среди мужских, (гиперэмоциональность);

Быстрый непостоянный — 6 (18,75%) образцов, 5 (15,625%) среди женских, 1 (3,125%) среди мужских, (астения);

Медленный узкий — 2 (6,25%) образца, выявлен только среди женщин, (депрессия);

Медленный средний — 5 (15,625%) образцов, выявлены только у женщин, (аффективность);

Медленный широкий — 1 (3,125%) образец, выявлен только у мужчин, (аффективность);

Медленный непостоянный — 6 (18,75%) образцов, 5 (15,625%) среди женских и 1 (3,125%) среди мужских, (астения).

Согласно нашим данным чаще как у мужчин, так и у женщин встречается «*быстрый*» почерк со средним расстоянием между буквами. При этом типе почерка часто наблюдается слитное написание букв, правонаклонность и небрежность. Также наблюдается большое количество вертикальных линий, преобладание высоты букв над их шириной. Такой почерк соответствует здоровому человеку, склонному, скорее к аффективности, чем к депрессии [5].

На втором месте по частоте встречаемости находятся почерки с непостоянным расстоянием между буквами — «быстрый» и «медленный». Обладатели такого почерка могут проявлять легкомыслие, недостаточную сосредоточенность, поверхностность, если это «быстрый» почерк, или, напротив, затруднением в принятии решений, неустойчивостью, склонностью к постороннему влиянию, если это «медленный» почерк [1]. Возможны астения, слабость, повышенная утомляемость, быстрая истощаемость и плохая переносимость физических, умственных и психических нагрузок [5]. Считается, что мужчины, обладающие таким почерком, сильнее женщин и более устойчивы к физическим и психическим нагрузкам [7].

Третьим по распространенности оказался «медленный» почерк со средним расстоянием между буквами. Характерно, что такой почерк обнаружился только у женщин. Считается, что обладатели этого почерка дисциплинированы, осторожны, строги и могут быть аффективны, как правило, обладают крепким здоровьем [5].

Обсуждение. Как было показано выше наиболее распространенным типом почерка у наших респондентов оказался «быстрый» почерк со средним расстоянием между буквами. Это в целом соответствует данным других авторов [6].

Согласно данным литературы люди, обладающие таким почерком отличаются живостью, реалистичностью, хорошей концентрацией и работоспособностью [1]. Также отмечается, что для почерка этого типа характерны стабильность почерка обилие вертикальных линий, и преобладание высоты букв над их шириной. Считается, что депрессия таким людям не свойственна, но может проявляться повышенная аффективность. В целом такой почерк характерен для психологически здорового человека [5].

Также у здоровых, крепких людей может наблюдаться «медленный» почерк со средним расстоянием между буквами. Психологически это личность устойчивая, самокритичная, осторожная, дисциплинированная, но несколько аффективная [5].

Также обращает на себя внимание достаточно большая группа респондентов обладающих неустойчивым «быстрым», либо «медленным» почерком. Согласно данным литературы можно предположить, что они легкомысленны, недостаточно сосредоточены, поверхностны или затрудняются в принятии решений, подвержены влиянию со стороны [1]. Со стороны здоровья можно подозревать астению, и такие ее симптомы как слабость, повышенная утомляемость, быстрая истощаемость и плохая переносимость физических, умственных и психических нагрузок [5]. При этом мужчины, обладающие

таким почерком, могут быть сильнее женщин и более устойчивыми к физическим и психическим нагрузкам [7].

Менее распространенными видами почерка были «быстрый» почерк с широким и «медленный» с узким расстоянием между буквами. В зависимости от других характеристик почерка, например, силы нажима, можно предположить, что «быстрым» широким почерком люди не склонны к состоянию депрессии и подавленности, являются сильными в физическом и психологическом плане. Люди, обладающие «медленным» узким почерком, напротив, не уверены в себе и склонны к депрессиям и зажатости. Чаще у них это вызывает серьезные проблемы с психоэмоциональным здоровьем, они склонны к депрессии [5]. Такой почерк показывает тонкую личность и большую склонность к психофизическим отклонениям [7].

Графологи пишут, что для мужчин характерен мелкий, угловатый, простой почерк с сильным нажимом и четкими твердыми линиями. Такой почерк является «быстрым». Женский же почерк обычно более «правильный», красивый. В нем преобладает округлость и мягкость форм. Такой почерк чаще является «медленным» [7]. Это также в целом соответствует нашим данным — «медленный» почерк чаще встречается у женщин.

Таким образом, наиболее распространенным является и среди мужчин и среди женщин, обследованных нами, «быстрый» почерк со средним расстоянием между буквами. Этот почерк соответствует здоровым, наименее склонным к психофизическим отклонениям. Наибольшее опасение врача должны вызывать следующие виды почерка: «быстрый» и «медленный» узкий, «медленный» средний и широкий и «быстрый» и «медленный» непостоянный.

Выводы. Среди 32 образцов почерка участвующих в эксперименте людей у 18 (56,25%) обнаружен «быстрый» почерк, а у 14 (43,75%) — «медленный». Выявлено, что 9,375% обладают узким почерком, 43,75% — средним, 9,375% — с широким и 37,5% — с непостоянным почерком. Показано, что наиболее распространенным среди собранных почерков является «быстрый» почерк со средним расстоянием между буквами, что соответствует состоянию здоровья в физическом и психологическом аспектах.

Выявлено, что в 37,5% случаев встречается «быстрый» и «медленный» непостоянный почерк, который может говорить о склонности к астении, а в 9,735% случаев — «быстрый» и «медленный» узкий, который может говорить о депрессии. Это необходимо учитывать при работе с пациентами.

Список литературы

1. Гольдберг И.И. Графология шаг за шагом. Как расшифровать почерк. / И. И. Гольдберг. Екатеринбург: У-Фактория; М.: АСТ МОСКВА: ХРАНИТЕЛЬ, 2008. 224 с. (Серия «Секреты почерка»).
2. Чернов Ю.Г. Психологический анализ почерка: системный подход и компьютерная реализация в психологии, криминологии и судебной экспертизе / Ю. Г. Чернов. М.: Генезис, 2011. 464 с.
3. Смирнова Т.С. Лекция — беседа для педагогов образовательных учреждений «Почерк и характер». / Т. С. Смирнова // п. Батарай. 2017. 38 с.
4. Рычкалова Л.А. Диагностические исследования почерка в медицине / Л. А. Рычкалова // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2012.-С. 1-4.
5. Гладкова О.В. Психодиагностика кризисных состояний графологическим методом. / О. В. Гладкова // Журнал APRIORI. Серия: Гуманитарные науки. 2014. С. 1-10.
6. Левша М.А. О чем говорит почерк ученика. / М. А. Левша // Новолялинский городской округ. 2022. 13 с.
7. Ковалев П.А. Современное состояние и перспективы развития криминалистической диагностики пола и возраста исполнителя рукописи по признакам почерка / П.А. Ковалев // Научный портал МВД России. 2017. 6 с.

АСПЕКТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ЭТАПА СОЦИАЛИЗАЦИИ ПЕРВОКУРСНИКОВ КУБГМУ И ИХ АДАПТАЦИЯ К УСЛОВИЯМ НОВОГО ОБЩЕСТВА

Гашумова Р.А.¹, Челебиева П.О.²

Руководитель темы: Гутова Т.С.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар

Аннотация: Социализация — интегративный процесс, являющийся неотъемлемой частью становления личности каждого человека и способствующий адаптации индивида в окружающем его обществе. В ходе проделанной работы проведен анализ статистических данных, полученных путём анкетирования 126 студентов КубГМУ. Это дало возможность осветить проблемы социализации первокурсников и сформировать перечень рекомендаций для их решения.

Ключевые слова: социализация, интеграция в обществе, проблемы адаптация.

Введение: Социализация выступает в качестве инструмента для полноценного вхождения человека в общество.

Значимость этого процесса заключается в том, что человек, становясь частью социума, вносит вклад в его развитие в перспективе, а также способствует его поддержанию в данный момент. Социализация способствует становлению личности человека, что достигается несколькими путями: проекция определенных черт общества на себя, реализация собственного потенциала, демонстрация собственных качеств. [1]

Итогом успешной адаптации является выстраивание правильной коммуникации между членами общества и нормальное функционирование каждого индивида в нем. Однако, как и любой общественный процесс, она может давать сбои, как следствие не происходит полноценное формирование личности каждого человека и нарушается взаимодействие между людьми в социуме. [1]

Проблемы социализации, особенно среди молодого поколения, занимают центральное положение в современном мире. Цель исследования: установить наличие проблем этапа социализации первокурсников и рассмотреть пути их адаптации к условиям нового общества

Методы исследования: анализ результатов анкетирования, проведенного среди обучающихся первого курса Кубанского медицинского университета, изучение соответствующей литературы.

Результаты и обсуждения: Одной из наиболее стрессовых ситуаций для многих людей является смена привычного окружения. В большинстве случаев это связано со страхом возникновения негативных социальных ситуаций, что значительно затрудняет период адаптации. [2] Однако он проявляется индивидуально — от легкого волнения перед первой встречей до значительного стресса, приводящего к серьезным проблемам с налаживанием контакта с новыми людьми. [3]

В данной работе рассмотрены аспекты прохождения этапа социализации первокурсников КубГМУ и их адаптации к условиям нового общества.

С целью изучения данной проблемы был проведен опрос среди студентов первого курса лечебного факультета. Общее количество респондентов составило 126 человек, из них 76,1% женщин (96 человек), 23,9% мужчин (30 человек). В начале было необходимо выяснить возникали ли у ребят проблемы в общении с одноклассниками, чтобы получить общие сведения об их коммуникативных способностях и проследить тенденцию к формированию потенциальной проблемы. Оказалось, что трудности в общении с одноклассниками испытывали 31,3% (39 человек) опрошиваемых. При этом больше половины (84%-32 человека) из них входили в те 48% (60 человек) от общего числа участников, которые боялись при поступлении в институт начала нового жизненного этапа. Наиболее частыми причинами тому служат: страх не найти общий язык с однокурсниками, страх перед переездом в другой город, страх чего-то неизведанного, страх казаться хуже на фоне остальных. То есть, половина студентов в период первичного налаживания контактов находятся в состоянии стресса по различным причинам, что не способствует удачному прохождению этого этапа. При этом 67,2% (84 человека) считают, что легко адаптируются в новом обществе и 59,7% (75 человек) не стесняются проявлять инициативу при знакомстве. Соотнеся эти результаты с показателями выше, можно сделать вывод о том, что 11-19% (14-24 человек) исследуемых могут контролировать свое психоэмоциональное состояние и не переносить его на общение с другими людьми, однако для большей части это все же становится серьезным препятствием. Из-за этого 28% (35 человек) перенесли процесс социализации тяжело и не смогли быстро найти приятелей. 35,8% (45 человек) не считают важным иметь большое количество знакомых и друзей в пределах вуза, возможно, рассчитывая, на школьных товарищей.

Одной из причин трудностей в адаптации может быть дискомфорт, вызванный неадекватной самооценкой, то есть ощущение себя на уровень ниже своих одноклассников и, как выяснилось, этому подвержены 14,9% (19 человек) респондентов.

Вне зависимости от навыков коммуникации или наличия страхов 100% респондентов хотели бы дружескую атмосферу в группе, но в четверти случаев ожидания не оправдались.

Мы попросили первокурсников указать наиболее значимые на их взгляд проблемы, с которыми они столкнулись при попадании в новое общество и налаживании контактов с ним, среди них: стеснение, непонимание происходящего, ощущение потерянности, трудности в нахождении общих интересов, отсутствие общности коллектива, отсутствие искренности.

На основании выявленных причин нарушения коммуникации мы составили ряд рекомендаций, направленный на минимизирование данной проблемы:

1. обращение в центр психологической поддержки КубГМУ
2. проработать аспекты низкой самооценки
3. не бояться первым идти на контакт
4. постараться выявить общие темы для разговоров
5. не акцентировать внимание на методах налаживания контакта, а перевести фокус на конечный результат

6. демонстрируйте заинтересованность в общении и уважение к собеседнику
7. говорите о том, что вас объединяет
8. не избегайте неформальных неформальных встреч
9. оказывайте помощь своим одногруппникам и не отказывайтесь от нее сами
10. избегайте сплетен, неприятных тем, старайтесь быть искренним
11. участвуйте в командных мероприятиях и т.д. [4]

Выводы. 1. В результате проведенной нами работы мы смогли сделать вывод о том, что проблема социализации среди первокурсников является актуальной, а также установить ряд причин ее возникновения.

2. Среди основных причин можно назвать следующие: это связано с неустойчивой самооценкой, со страхом быть не принятым обществом, со страхом первым идти на контакт и т.д. Разумеется, эти проблемы не решаются сами собой и требуют корректировки.

3. Для успешной социальной адаптации студентов первокурсников можно организовать в нашем университете тренинги, направленные на снижение тревожности, на формирование более адекватных представлений о себе, на развитие стрессоустойчивости и на умение работать с социальной тревогой.

Список литературы

Андреева Г.М. Социальная психология. Учебник для высших учебных заведений. М.: Аспект Пресс, 2001. С.53-63.

Кон И.С. Социология личности. -М.: Просвещение, 1967. С.101-108

Ярцев Д.В. Особенности социализации современного подростка // Вопросы психологии. 1999. № 6. С.54.

Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2002. 739 с.

Сведения об авторах:

Гашумова Р.А. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия, лечебный факультет, кафедра философии, психологии и педагогики polina.chelebieva04@gmail.com;

Челебиева П.О. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия, лечебный факультет, кафедра философии, психологии и педагогики raisatgasumova505@gmail.com

Руководитель темы: Гутова Т.С. психолог, доцент кафедры философии, психологии и педагогики, к.п.н

ЭФФЕКТИВНА ЛИ МУЗЫКА В БОРЬБЕ С ПОВСЕДНЕВНЫМ СТРЕССОМ

Глебова С.А., Будалина О.А., Беленкова С.С.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Аннотация

Введение. Стресс является одной из наиболее серьезных проблем современного общества. В условиях современного ритма жизни, когда люди подвергаются постоянным нагрузкам на работе, в семье, в обществе, стресс становится неотъемлемой частью повседневности. **Цель исследования:** выяснить помогает ли музыка в борьбе с повседневным стрессом студентов. **Материал и методы.** Для проведения эмпирического исследования, включающего в себя эксперимент и последующий анализ его результатов, была сформирована экспериментальная фокус-группа из 55 студентов различных университетов г. Екатеринбург. Проведен статистический анализ 5 научных статей на тему музыки и ее влияния на стресс, а также исследование и тестирование с использованием шкалы PSM25. **Результаты.** Результаты итогового теста с использованием шкалы PSM-25 показали, что у 16 человек (29,1%) показатель психической напряженности уменьшился на 20 и более единиц, у 27 человек (49,1%) показатель стал меньше на 10-20 единиц, у 9 человек (16,4%) уменьшился менее чем на 10 единиц. Наибольшую разницу мы можем заметить между двумя тестированиями в сфере работа/дела — 9,96, взаимоотношения с окружающими — 8,17 и финансы — 8,52. **Выводы.** Воздействие музыки на физическое и психическое состояние человека характеризуется положительными изменениями, позволяющими поддерживать его жизнедеятельность в комфортных условиях.

Актуальность. В настоящее время актуальной остается тема борьбы со стрессом.

Стресс — совокупность неспецифических адаптационных (нормальных) реакций организма на воздействие различных неблагоприятных факторов-стрессоров (физических или психологических), нарушающее его гомеостаз. Он может вызывать различные психологические и физиологические проблемы, такие как депрессия, тревожность, избыточное утомление, проблемы с памятью и концентрацией, бессонница, головные боли, пищевые расстройства и даже сердечно-сосудистые заболевания.

Существует множество методов борьбы со стрессом, таких как: занятия йогой, медитация, физические упражнения, правильное питание, хороший сон, музыкотерапия и т.д. Что касается музыкотерапии, в современном мире музыка играет важную роль в смягчении и уменьшении стресса. Например, школьник, который не в состоянии сосредоточиться на домашнем задании, если поблизости не включено радио, или одинокая пожилая дама, включающая магнитофон, едва только переступит порог собственного дома, — все эти образы давным-давно превратились в клише, потому что действительно существует музыка, которая необходима [1]. Музыка, подобно медитации, йоге, биологической обратной связи и другим методам, нацеленным на объединение души и тела, музыка, ритм которой составляет около 60 ударов в минуту, включая некоторые произведения в стиле барокко и современных оркестровок, может сдвинуть наше сознание от бета-волн в направлении альфа-диапазона, повышая таким образом общее самочувствие и внимательность [2]. Обобщая показатели данных различных школ и направлений, мы можем сделать следующие выводы об эффективности и возможностях использования музыки в психотерапевтических целях:

- эстетизация и гармонизация больничной среды;
- содействие развитию коммуникативных актов;
- развитие творческого воображения и фантазии;
- релаксация психологического тонуса;
- расширение и развитие эмоциональной сферы (в том числе уменьшению стресса);
- развитие чувства коллективизма;
- развитие эстетических потребностей.[3]

Это происходит благодаря тому, что музыка оказывает воздействие и на физиологические процессы в организме человека. Возникает вопрос: каким образом и будет ли вообще музыка снижать уровень стресса человека?

Цель исследования: выяснить помогает ли музыка в борьбе с повседневным стрессом студентов.

Материалы и методы. Для проведения эмпирического исследования, включающего в себя эксперимент и последующий анализ его результатов, была сформирована экспериментальная фокус-группа из 55 студентов различных университетов г.Екатеринбург по следующим критериям: физически и психически здоровые люди, в возрасте от 18 до 23 лет.

Перед началом эксперимента мы провели тестирование участников для определения уровня стресса и повседневных стрессоров в момент начала исследования.

Для этого мы использовали следующие тесты:

«Опросник повседневных стрессов» позволяет полно оценить спектр повседневных стрессов, включая не только негативные, но и позитивные события.

«Шкала психологического стресса PSM25» предназначена для измерения феноменологической структуры переживания стресса.

После входного тестирования мы предложили участникам прослушивать заранее подготовленный список музыкальных произведений ежедневно на протяжении 14 дней. В течение дня испытуемый мог слушать музыку с перерывами, но суммарное время прослушивания за день должно было быть не менее 30 минут.

По истечению 14 дней эксперимента мы вновь предложили участникам пройти тестирования для определения конечного уровня стресса и возможного изменения в спектре повседневных стрессов.

Данное исследование было проведено на основе добровольного информированного согласия.

Для анализа и соотношения данных мы использовали Microsoft Excel 2016.

Результаты. Первоначальные результаты теста с использованием шкалы PSM-25 показали, что среди исследуемых 18-23 лет у 39 человек (70,9%) изначально был средний уровень стресса (100 — 154 б.); 15 человек (27,3%) изначально имели низкий уровень (<100 б.). Лишь 1 человек (1,8%) имел высокий уровень стресса (>155 б.).

Результаты итогового теста с использованием шкалы PSM-25 показали, что у 16 человек (29,1%) показатель психической напряженности уменьшился на 20 и более единиц, у 27 человек (49,1%) показатель стал меньше на 10-20 единиц, у 9 человек (16,4%) уменьшился менее чем на 10 единиц. Также у 2 (3,6%) участников эксперимента показатель психической напряженности не изменился и у 1 участника (1,8%) повысился на 2 единицы. В итоге у 17 человек уровень стресса понизился со среднего на низкий и у одного с высокого на средний. У остальных участников уровень стресса остался прежним.

Первоначальные результаты по опроснику повседневных стрессоров показали, что среди всех источников стресса (в цифрах описано среднее арифметическое значение показателей всех испытуемых):

Работа/дела: 42,53;

Взаимоотношения с окружающими: 38,41;

Нарушение планов: 33,41;
Финансы: 46,76;
Планирование: 30,29;
Семья: 30,24;
Окружающая действительность: 32,82;
Чувство одиночества: 47,18;
Общее самочувствие: 53,29;
Конкуренция: 41,76;

Больше всего у испытуемых вызывает стресс такие показатели, как: финансы (ср. арифм. = 46,76), чувство одиночества (ср. арифм. = 47,18) и общее самочувствие (ср. арифм. = 53,29).

По итоговому опросу повседневных стрессоров было замечено, что среди всех показателей:

Работа/дела: 32,57;
Взаимоотношения с окружающими: 30,24;
Нарушение планов: 29,53;
Финансы: 38,24;
Планирование: 26,38;
Семья: 27,45;
Окружающая действительность: 29,17;
Чувство одиночества: 41,56;
Общее самочувствие: 48,26;
Конкуренция: 37,75;

Наибольшую разницу мы можем заметить между двумя тестированиями в сферах: работа/дела — 9,96, взаимоотношения с окружающими — 8,17 и финансы — 8,52. Это означает, что музыка помогла повлиять на отношение людей к стрессам в данных сферах больше всего.

Обсуждение. Как в зарубежной, так и в отечественной литературе приводится мнение, что музыка может не только снизить уровень стресса в психологическом отношении, но и регулировать биологическую реакцию [4]. Это соответствует данным, полученным в нашем исследовании. Как и в повседневной жизни, она понижает уровень гормонов стресса, таких как кортизол [4]. Также она позволяет снизить кровяное давление и частоту пульса, почувствовать себя расслабленнее перед операцией, а значит, нам понадобится меньше анестетиков, и потенциально мы можем выписать пациента из больницы раньше, тем самым получить более высокий уровень удовлетворённости медицинским уходом [4].

В нашем исследовании испытуемые по результатам теста с использованием шкалы PSM-25 показали, что у 52 человек из 55 испытуемых показатель психологической напряженности уменьшился. Данные результаты первого теста подкрепляют теорию о том, что прослушивание музыки, особенно расслабляющей, может влиять на систему психобиологического стресса [5]. При этом музыкотерапия будет в большинстве своем уменьшать уровень стресса и показатель психологической напряженности, а также оказывает положительное влияние на такие гормоны как: серотонин, дофамин, адреналин и тестостерон, которые играют важную роль в развитии психических расстройств и регулируют наше эмоциональное состояние [6].

Во втором опроснике среди результатов испытуемых выяснилось, что существуют самые стрессовые сферы жизни, такие как: финансы, чувство одиночества и общее самочувствие. При этом, после результатов эксперимента, данные показатели значительно уменьшились. По этим данным можно сказать, что музыка не просто уменьшает стресс, но и влияет непосредственно на отношение к его источнику.

Сравнивая данное исследование и исследования из различной литературы по данной тематике, только данный эксперимент проводился с использованием опроса повседневных стрессоров, чем и отличается от литературы.

Подводя итоги вышесказанного, музыка будет положительно влиять на уровень стресса в любом исследовании.

Выводы. Музыка может как понизить уровень стресса человека, так и изменить отношение к его непосредственному источнику.

Постоянное прослушивание музыки способствует изменению количества в крови таких гормонов, как: дофамин, серотонин, адреналин и тестостерон, тем самым понижая уровень стресса и способствуя регуляции эмоционального состояния.

Таким образом, воздействие музыки на физическое и психическое состояние человека характеризуется положительными изменениями, позволяющими поддерживать его жизнедеятельность в комфортных условиях.

Список литературы

- Введение в музыкотерапию / Г.-Г. Декер-Фойгт, Санкт-Петербург.-(Серия «Золотой фонд психотерапии») 2003. 208с
- Эффект Моцарта / Д. Дж. Кэмбл, Пер. с англ. Л. М. Шукин:
Худ. обл. М. В. Драко. Мн.: ООО «Попурри»,.- (Серия «Здоровье в любом возрасте») 1999. 320с
- Музыкальная психотерапия: Теория и практика: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений/ М. Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. 176с.
- Музыка и стресс/ Дейзи Фанкурт, Издательский дом «ПостНаука», 2019 г., Режим доступа [Электронный ресурс]. <https://postnauka.org/faq/96542> (Дата обращения 05.03.2024)
- The Stress Epidemic: Research on Music as the Ultimate Antidote/ Lily Anderson/ Staff Writer for «Wake Up World» 20.10.2023, Режим доступа [Электронный ресурс]. <https://wake-up-world.com/2023/10/20/the-stress-epidemic-research-on-music-as-the-ultimate-antidote/> (Дата обращения 14.03.2024)

Сведения об авторах:

- Глебова Софья Андреевна, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, студент 1 курса, sonygleb15@mail.ru*
- Будалина Ольга Алексеевна, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, студент 1 курса, olbudalina@mail.ru.
- Беленкова Софья Сергеевна, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, студент 1 курса, sonabelenkova228@gmail.com

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ *KISS1*, *KISS2*, *KISS1R(A,B)* В МОЗГЕ *Danio rerio*

Гольц В.А.^{1*}, Лизунов А.В.¹, Перова А.П.²

¹ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины»

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Актуальность. Социальная изоляция оказывает травмирующее воздействие на психику [1]. Как социальная проблема она оказывает пагубное действие на организм, но механизмы, лежащие в основе, не известны. В настоящее время в опытах по социальной изоляции используют не только позвоночных, но и рыб. Показано, что социальная изоляция *Danio rerio* повышает уровень гормонов стресса [2].

Цель. Изучение экспрессии генов гормональной регуляции и полового поведения в мозге у рыб *Danio rerio* после социальной изоляции

Материалы и методы. Рыб помещали в индивидуальные мерные стаканы емкостью 200 мл на 48 часов. После окончания периода социальной изоляции проводили тестирование препаратов кисспептина и далее на сутки помещали в мерные стаканы емкостью 200 мл на сутки. По окончании опыта забирали мозг рыб и использовали для оценки экспрессии генов из препарированного мозга выделялась мРНК по стандартной методике. После выделения мРНК проводились реакции обратной транскрипции. После проводились реакции ПЦР в реальном времени с праймерами к мРНК генов (*kiss1*, *kiss2*, *kiss1r(a,b)*), в качестве референсного гена был взят ген домашнего *glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase (Gapdh)*.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследований по экспрессии генов кисспептинов и рецепторов кисспептина на фоне социальной изоляции, экспрессия гена *kiss1* понижалась в 2 раза на фоне изоляции. Экспрессия гена *kiss2* также показала тенденцию к понижению в 1,5 раза по сравнению с контролем на фоне изоляции. Уровень экспрессии гена *Kiss1ra* понизился на фоне изоляции в 11 раз по сравнению с контролем. Уровень экспрессии гена *Kiss1rb* снизился на фоне изоляции.

В данном исследовании мы наблюдали снижение экспрессии генов кисспептинов и их рецепторов на фоне социальной изоляции и вызванного ей стресса. Таким образом, мы наблюдаем прямую связь активности кисспептин-рецепторной системы с социальным стрессом.

Список литературы

1. Григорьян Г.А., Павлова И.В., Зайченко М.И. Влияние социальной изоляции на развитие тревожного и депрессивно-подобного поведения в модельных экспериментах на животных // Журнал Высшей нервной деятельности. 2021, том 71, № 6, с. 760–784. DOI: 10.31857/S0044467721060058
2. Галстян Д.С., Колесникова Т.О., Косицын Ю.М., Забегалов К.Н., Губайдуллина М.А., Маслов Г.О., Демин К.А., Хацко С.Л., Калуев А.В. Моделирование депрессии на зебрадании // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2022. Т. 20. № 2. С. 149-156. DOI: 10.17816/RCF202149-156

Сведения об авторах:

Гольц Владанка Александровна, ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», младший научный сотрудник, ORCID: 0009-0001-2716-318X, SPIN-код: 2031-2550, E-mail: valera190995@mail.ru

Лизунов Алексей Владимирович, ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», научный сотрудник, к.б.н., SPIN-код автора: 8912-3238, orcid 0000-0001-6458-5683, Scopus Author ID: 57211532150, Email: izya12005@yandex.ru.

Перова Анастасия Павловна, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», студент 6 курса, alpacamr@gmail.com

РЕСУРСЫ ЛИЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РАССТРОЙСТВАМИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ

Ермакова Л.В.

студент 4 курса 403А группы, ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России.

Научные руководители: Еричев А.Н. профессор кафедры психотерапии, медицинской психологии и сексологии, д.м.н., Бомов П.О. и.о. заведующего кафедрой психотерапии, медицинской психологии и сексологии, к.м.н., доцент

Актуальность. Последние годы в психотерапии делается акцент на позитивные стороны личности и уделяется больше внимания по управлению ресурсами человека для поддержки выздоровления людей с психическими заболеваниями [1,2]. Расстройствами пищевого поведения страдают значительное количество людей во всем мире, распространенность данной группы заболеваний является самой высокой среди женщин детородного возраста [3,4] и молодежи [5]. Установление факторов, которые являются протекторными в плане расстройств пищевого поведения, необходимо для определения дополнительных целей психотерапевтического вмешательства и для разработки более эффективных программ профилактики.

Целью данного исследования явилось изучение выраженности ранних позитивных схем у пациентов с нарушениями пищевого поведения (нервная булимия и компульсивное переедание).

Материалы и методы. Было проведено обследование 35 пациентов, которые находились на госпитализации и обращались амбулаторно в Городская психиатрическая больница № 7 имени академика И.П. Павлова (Клиника неврозов) с нарушением пищевого поведения и 10 пациентов контрольной группы.

Критерии включения пациентов были следующие:

- диагноз F50.2 Нервная булимия
- диагноз F50.3 Атипичная нервная булимия
- диагноз F50.4 Переедание, связанное с другими психологическими расстройствами
- отсутствие суицидального риска
- возраст пациентов от 18 до 45 лет
- подписание пациентами информированного согласия.

Критерии исключения из исследования:

- органическое поражение центральной нервной системы;
- задержка психического развития;
- злоупотребление психоактивными веществами;
- наличие грубых когнитивных дисфункций (нарушений внимания и операциональной стороны мышления), препятствующих выполнению методик самоотчета (опросников).

В исследовании использовались следующие методы: клинико-психопатологический, клинико-психологический, статистический анализ.

Клинико-психологический метод: в соответствии с целью исследования был выбран Опросник Ранних Позитивных схем (YSPQ_RU) (Louis J.P., Wood A.M., Lockwood G., Но M.-R., Ferguson E.) [7], авторы перевода на русский язык Ялтонская А.В., Марьясова Д.А., Донская А.О., Миракян М.Р., Видавска-Руснака Т. Данная методика позволяет определить степень сформированности ранних позитивных схем у человека.

Результаты. Возраст обследованных пациентов с расстройствами пищевого поведения от 22 до 37 лет, при среднем возрасте $30,95 \pm 4,25$ лет. Возраст обследованных в контрольной группе составил от 21 до 38 лет, при среднем возрасте $29,93 \pm 4,83$ года.

Выявлены незначимые различия по показателям Эмоциональная наполненность, Эмоциональная открытость/Спонтанность, Здоровые границы, Социальная принадлежность и Реалистические ожидания ($p > 0,05$). Показатель Успеха в группе с расстройствами пищевого поведения умеренно ниже, а показатели Базового здоровья и безопасности/Оптимизма, Самосострадания и Самостоятельности суждений значительно ниже в группе пациентов с расстройствами пищевого поведения по сравнению с контрольной группой.

Различия между пациентами с нарушениями пищевого поведения и пациентами контрольной группы по показателю Здоровый самоконтроль/Самодисциплина оказались статистически значимыми ($p < 0,01$). Различия были не значимы по показателям Способность эмпатически учитывать позицию других людей, Здоровый интерес к себе /Забота о себе, Стабильная привязанность, Здоровая способность полагаться на себя /Компетентность.

Выводы. В результате проведенного исследования было выявлено, что показатели выраженности ранних позитивных схем Базовое здоровье и безопасность/оптимизм, Самосострадание, Самостоятельность суждений, Здоровый самоконтроль/Самодисциплина значимо ниже среди пациентов с расстройствами пищевого поведения, чем среди респондентов контрольной группы, а показатель выраженности схемы Успех умеренно ниже, чем в группе контроля, что позволяет говорить о том, что интервенции, направленные на развитие данных ранних позитивных схем могут способствовать долговременной эффективности лечебных вмешательств при расстройствах пищевого поведения. Кроме того, они представляют собой те ресурсы личности, которые требуют не только терапевтического, но и профилактического воздействия.

Список литературы

1. Schrank B, Brownell T, Tylee A, Slade M. Positive psychology: an approach to supporting recovery in mental illness. *East Asian Arch Psychiatry*. 2014 Sep;24(3): 95-103.
2. Pan S, Ali K, Kahathuduwa C, Baronía R, Ibrahim Y. Meta-Analysis of Positive Psychology Interventions on the Treatment of Depression. *Cureus*. 2022 Feb 5;14(2)
3. Mantel Ä, Hirschberg AL, Stephansson O. Association of Maternal Eating Disorders With Pregnancy and Neonatal Outcomes. *JAMA Psychiatry*. 2020 Mar 1;77(3):285-293.
4. Qian J, Wu Y, Liu F, Zhu Y, Jin H, Zhang H, Wan Y, Li C, Yu D. An update on the prevalence of eating disorders in the general population: a systematic review and meta-analysis. *Eat Weight Disord*. 2022 Mar;27(2):415-428.
5. Silén Y, Keski-Rahkonen A. Worldwide prevalence of DSM-5 eating disorders among young people. *Curr Opin Psychiatry*. 2022 Nov 1; 35(6):362-371.

ОСОБЕННОСТИ СУИЦИДАЛЬНЫХ ПОПЫТОК У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ, ПОСТУПАЮЩИХ В СОМАТОПСИХИАТРИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ НИИ СП ИМ. И.И. ДЖАНЕЛИДЗЕ

Кулагин Г.О.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 5 курс, лечебный факультет
ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, соматопсихиатрическое отделение*

Актуальность. По данным ВОЗ, ежегодно по причине суицида погибают 700 000 людей в мире, в целом, он является 4-й причиной смертности среди молодых людей в возрасте 15-29 лет, причем, в РФ ситуация одна из самых сложных, так как по данным с 2000-2019 год частота суицида среди обоих полов — более 15(точнее, 26,5) случаев на 100 000 людей. По статистике мужских самоубийств Россия занимает первое место — 48,3 самоубийства на 100 000 мужчин [1].

Данные Европейских исследований в последние годы указывают, что самым частым предшественником большинства суицидальных попыток являются межличностные конфликты (55,4%), на следующих местах по частоте встречаемости: проблемы с психическим здоровьем(26,4%), финансовые проблемы(15,4%), утрата или болезнь близкого(10,2%), заболевания пациента(5,4%)[3]. Эти данные довольно интересны, однако, они собраны в другом регионе, этнически и экономически различающемся от нашей страны, к тому же, в них входило и население старше молодого возраста, что искажает статистику и не соответствует нашим интересам. У всей популяции в целом совсем другие, нежели у популяции 18-35 лет, причины смертности, так, самоубийство не входит даже в первую пятерку причин смерти [4].

В качестве факторов, влияющих на совершение суицидальных попыток, некоторые авторы указывали влияние детско-родительских отношений. Так, исследователи выяснили, что наличие детей может снизить риск суицида. Потеря ребенка же, очевидно, увеличивает риски суицида.[5]

На важность семьи в этом вопросе указывают и другие авторы. Так, у людей, родители которых покончили жизнь самоубийством (тут играет роль, в первую очередь, ранняя потеря родителя), имели психические расстройства, были склонны к импульсивному поведению, выше риск суицида [6].

Результаты исследования проведенного Вальддорф Е.В. на территории следственного изолятора г. Иркутска в 2016 году указывает и на важность аддиктивного поведения в семье (в основном алкоголизма), что также ведет к конфликтам между родителями.[7]

Лишь в некоторых исследованиях упоминается тип воспитания суицидентов, точный процент которого не указан, но обозначается как воспитание по типу «король семьи» [8]

Высокая социальная значимость проблемы суицидов, необходимость поиска связи между типами воспитания и типами семейных отношений и риском совершения суицидальной попытки обуславливает необходимость проведения нашего исследования

Цель. Изучение структуры причин суицидов и субъективной оценки детско-родительских отношений пациентов, поступивших в соматопсихиатрическое отделение НИИ СП им. Джанелидзе.

Материалы и методы. Было обследовано 20 пациентов в возрасте от 18 до 29 лет, поступивших в соматопсихиатрическое отделение НИИ СП им. Джанелидзе в период с 05.11.2023 по 23.12.2023

Основным методом исследования был выбран опрос пациента с заполнением самостоятельно составленной анкеты (многим пациентам было запрещено иметь в палате пишущие принадлежности), в которую включались вопросы о составе семьи, отношении с членами семьи, субъективный уровень оценки ключевых параметров «анализа семейных взаимоотношений» Эйдмиллера, который позволил бы более объективно и разносторонне оценить детско-родительские отношения, текущей деятельности пациента, причинах и методах самоубийства, информация о ранее поставленных диагнозах и наблюдениях психиатра.

Также нами применялся статистический метод с применением программы Microsoft Excel

Результаты. Средний возраст пациентов составил 21,5 лет ($\pm 3,5$), мода возраста — 19 лет (5 человек). Из 20 суицидентов 70% женщин ($n=14$) и 30% мужчин ($n=6$).

У 30% пациентов ($n=6$) ранее было диагностировано биполярное-аффективное расстройство. У 25% ($n=5$) был установлен депрессивный эпизод/депрессивное рекуррентное расстройство. Циклотимия была диагностирована у 10% пациентов ($n=2$), у 5% (одного пациента) поставлен диагноз тревожно-депрессивное расстройство. Суммарно, нарушения аффективного спектра выявлены у 70% больных. Лишь у 15% пациентов ($n=3$) ранее не было поставленного диагноза, у остальных 3 пациентов было диагностировано РПП, смешанное диссоциативное расстройство, расстройство личности, осложненное наркотизацией, соответственно.

У 75% респондентов ($n=15$) семья является полной (имеется и мать и отец/отчим). При этом 45% ($n=9$) характеризуют свои отношения с семьей как нормальные, 15% ($n=3$) как хорошие, и 30% ($n=6$) и 10% ($n=2$) описывают их как плохие и холодные соответственно. Интересно, что, в целом, пациенты из неполных семей имеют чуть более нормированное видение своей семьи — 60% ($n=3$) указывают на нормальные отношения в семье, и по 20% ($n=1$) характеризуют их как плохие и хорошие соответственно.

На основании анализа данных оценки субъективного уровня опеки можно сделать вывод, что у большинства суицидентов, хоть и ненамного, но преобладают крайние варианты уровня опеки (45% нормального уровня опеки ($n=9$) против 25% гипоопеки ($n=5$) и 30% гиперопеки ($n=6$)). В целом, крайние варианты наиболее часты во всех шкалах оценки.

При опросе о количестве попыток суицида половина указала на первый раз, 20% ($n=4$) и 30% ($n=6$) ответили, что это их вторая и третья или более попытка соответственно.

По данным о текущей занятости, по 25% пациентов ($n=5$) работают в сферах общественного питания и учатся в вузах или учреждениях среднего профессионального образования. По 15% ($n=3$) на себя взяли безработные и работники ИТ-сферы, и 20% ($n=4$) осталось на другие виды занятости (в том числе: обучение в школе, декрет, вебкам-модель, обучение курсам тату-мастерства)

При вопросе о причинах текущей суицидальной попытки, 37% пациентов ($n=6$) отвечали примерно то же самое «всё навалилось», «всё надоело», или же попросту «тоска». Лишь 25% ($n=4$) четко указали межличностные конфликты как ведущую причину. Столько же пациентов либо отрицали суицидальные намерения, либо не могли объяснить причину своего поступка. Оставшиеся 13% ($n=2$) назвали основной причиной тяжесть учебы.

60% человек ($n=12$) решили покончить с жизнью с помощью передозировки психотропными препаратами, предполагая, что это самый легкий и доступный способ уйти из жизни. Из них 84,5% получили на них рецепт у психиатра, оставшиеся заказали их на незаконных интернет-площадках. Еще 20% человек ($n=4$) пытались вскрыть себе вены предплечий. Оставшиеся пациенты пытались выброситься из окна, отравиться непсихотропными препаратами, получить передозировку героина, и комбинированным «гарантированным» способом из интернета (таблетки кофеина+пневматический пистолет+литр соевого соуса).

Выводы. В результате проведения исследования были получены данные о составе семей суицидентов. Так, у большинства суицидентов проживают в полных семьях, однако, субъективно уровень опеки и других шкал оценки воспитания чаще всего оценивается как крайний вариант (гиперопека или гипоопека). Большинство совершивших суицид составили девушки, что не соответствует данным ВОЗ о распределении по полу. В данном исследовании было выяснено, что самый частый способ суицида — передозировка

выписанным психиатром препаратом, причем суицид совершают пациенты с уже известными нарушениями аффективного спектра, что означает, что психиатры будь то частной или государственной практики, должны серьезнее относиться к назначению препаратов, лучше контролировать лечение и состояние больного, не бояться при необходимости убедить пациента в необходимости госпитализации.

Список литературы

1. Suicide worldwide in 2019 // World health organization URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/341728/9789240026643-eng.pdf?sequence=1>
2. Трунов Дмитрий Геннадьевич Причинный анализ суицидальной активности // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2013. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prichinnyu-analiz-suitsidalnoy-aktivnosti>
3. P. Burón, L. Jimenez-Trevino, P. A. Saiz, M. P. García-Portilla, P. Corcoran, V. Carli, S. Fekete, G. Hadlaczky, U. Hegerl, K. Michel, M. Sarchiapone, S. Temnik, A. Várnick, P. Verbanck, D. Wasserman, A. Schmidtke & J. Bobes (2016) Reasons for Attempted Suicide in Europe: Prevalence, Associated Factors, and Risk of Repetition, Archives of Suicide Research, 20:1, 45-58, DOI: 10.1080/13811118.2015.1004481
4. Российский статистический ежегодник — 2011 г // Федеральная служба государственной статистики URL: https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b11_13/IssWWW.exe/Stg/d1/04-08.htm
5. Qin P, Mortensen PB. The Impact of Parental Status on the Risk of Completed Suicide. Arch Gen Psychiatry. 2003;60(8):797–802. doi:10.1001/archpsyc.60.8.797
6. Brent, D.A. and Mann, J.J. (2005), Family genetic studies, suicide, and suicidal behavior. Am. J. Med. Genet., 133C: 13-24. URL: <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.30042>
7. Вальддорф, Е. В. Аддиктивные расстройства родителей как предиктор суицидальной попытки / Е. В. Вальддорф, Н. Г. Незнанов // Академический журнал Западной Сибири. 2016. Т. 12, № 1(62). С. 75-77. EDN VVDKGX.
8. Панченко, Е. А. Особенности досуицидального периода у лиц, совершивших незавершенное самоубийство / Е. А. Панченко // Психическое здоровье. 2010. Т. 8, № 1(44). С. 26-29. EDN NTYBVB.

Сведения об авторах:

Кулагин Георгий Олегович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 5 курс, лечебный факультет, ORCID: 0009-0008-1466-3725, ResearcherID: KEE-5869-2024, kulagin-tm@mail.ru

ЗАВИСИМОСТЬ СУВЕРЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ ОТ СОСТАВА ИХ РОДИТЕЛЬСКОЙ СЕМЬИ

Лактионова А.Е., Батулина А.И.

*Научный руководитель: к.п.н., доцент Портнова А.Г.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова: суверенность, студенты медицинского вуза, состав семьи, сепарация.

Актуальность исследования: в настоящее время актуальна проблема изучения суверенности личности в период вступления во взрослую жизнь. Суверенность является важной характеристикой гармоничности личности студентов, будущих врачей, в период личностно-профессионального развития. Особую значимость процессу становления суверенности личности студентов первокурсников придает их социально-психологическая адаптация к новым условиям обучения в вузе, сопровождающаяся у части студентов сепарацией от родительской семьи.

Цель исследования: исследование взаимосвязи суверенности личности студентов первого курса медицинского университета с составом их родительской семьи.

Материалы и методы: для оценки уровня суверенности личности использовалась методика С.К. Нартовой-Бочавер (СПП-2010). Суверенность оценивалась по шести шкалам: Суверенность физического тела (СФТ); Суверенность территории (СТ); Суверенность мира вещей (СВ); Суверенность привычек (СП); Суверенность социальных связей (СС); Суверенность ценностей (СЦ) [1]. Взаимосвязь показателей суверенности от состава семьи изучалась методом корреляционного анализа. Также испытуемые отвечали на вопросы биографической анкеты о себе и о составе родительской семьи. В исследовании участвовали 60 студентов 1 курса лечебного и медико-профилактического факультетов медицинского вуза в возрасте от 18 до 23 лет

Результаты: средняя оценка суверенности личности среди студентов опрошенной группы составляет $14,8 \pm 2,3$ баллов, при нормативном значении 40-60. Среди студентов, воспитанных в полных семьях, уровень суверенности выше, чем у студентов из неполных семей по следующим показателям: суверенность социальных связей (средний показатель на 15 баллов выше, чем у

детей из неполной семьи), суверенность ценностей (средний показатель на 13 баллов выше, чем у детей из неполной семьи), суверенность привычек (средний показатель на 6,5 баллов выше, чем у детей из неполной семьи). По остальным параметрам корреляции между числовым показателем суверенности и составом семьи не наблюдалось. Чем выше баллы по шкалам данного опросника, тем более респондент независим от родителей. Низкие баллы говорят о том, что респондент психологически зависим от родителей и постоянно нуждается в их одобрении, поддержке и помощи [2].

Выводы: более высокий уровень суверенности прослеживается у детей в полных семьях, что может быть связано с более психологически устойчивой структурой семьи и менее зависимой связью ребенок-родитель.

Список литературы

1. Нартова-Бочавер С.К. Человек суверенный: психологическое исследование субъекта в его бытии. СПб.: Питер, 2008.
2. Белинская Екатерина Дмитриевна Особенности сепарации от родителей и психологическое благополучие студентов // SAF. 2023.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАДЕНИЯ СЛЕПЫМ МЕТОДОМ ПЕЧАТИ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ

Маштакова С.В.¹, Лазаревская Ю.А.²

1) Мариупольский государственный университет имени А. И. Куинджи, факультет филологии и массовых коммуникаций, кафедра практической психологии, магистрант очной формы обучения, sv.mashtakova@yandex.ru

2) Мариупольский государственный университет имени А. И. Куинджи, факультет экономики, управления и права, кафедра системного анализа и информационных технологий, ст. преподаватель, y.lazarevskaya@mgumariupol.ru

Актуальность исследования: Сегодня с уверенностью можно сказать, что информационные технологии быстро вошли в нашу повседневную жизнь, существенно изменили общество и повлияли на все сферы жизни. Сфера образования не стала исключением. Сегодня в процессе учебы студенты тратят значительную часть своего времени на поиск литературы, написание курсовых, рефератов, заполнение отчетов по практике, выполнение выпускной квалификационной работы, а также написание тезисов и научных статей. Применение современных цифровых технологий в процессе обучения значительно ускоряет процесс оформления студенческих работ. Снизить время потраченное на процесс обучения можно с использованием метода слепой печати. Зачастую большое количество учебных заданий и время затраченное на их выполнение не оставляют времени на ведение научно-исследовательской работы.

Цель исследования: выявление влияния использования метода слепой печати на мотивацию заниматься научно-исследовательской деятельностью на примере студентов-психологов Мариупольского государственного университета имени А. И. Куинджи.

Задачи исследования:

- проведение опроса посредством анкетирования студентов-психологов по вопросам применения метода слепого набора текста при ведении ими научно-исследовательской работы;
- анализ полученных данных по использованию метода слепого набора;
- выявление проблем и возможностей, при использовании метода слепого набора текста при внедрении его в научно-исследовательскую деятельность.

Материалы и методы: для достижения целей исследования авторами применяются методы анализа, наблюдения, анкетирование, опрос, аналитико-синтетические методы обработки данных. Исследование позволит получить информацию о том, владеют ли студенты методом слепой печати, и как применение этого метода влияет на мотивацию заниматься научно-исследовательской деятельностью студентов-психологов Мариупольского государственного университета имени А. И. Куинджи.

Информатизация образовательной среды, как известно, повышает эффективность, продуктивность научно-исследовательской деятельности преподавателей и студентов. К примеру, владение слепым методом печати, делает процесс обучения в вузе более простым и удобным для студентов. Увеличивается скорость набора текста и, соответственно, освобождается часть времени студентов в силу того, что временные затраты на работу за монитором сокращаются. Также повышается качество научных работ студентов, в силу появления возможностей записывать свои идеи в текстовом формате без повторной обработки данных, без применения бумажных конспектов или транскрибации аудиозаписей, поэтому весь

процесс обработки и создания аналитико-синтетической информации упрощается. Это позволяет снизить уровень стресса и психического напряжения, который возникает в ходе обучения студентов и, в частности, при написании научно-исследовательских трудов (курсовых работ, магистерских диссертаций, научных статей, тезисов и публикаций), во время подготовки к экзаменам [1].

Результаты исследования: в ходе исследования выявлено, что медленный набор текста является одним из препятствий для студентов к началу научно-исследовательской деятельности. Опрос 52 студентов-психологов Мариупольского государственного университета имени А. И. Куинджи, о том, насколько быстро они набирают текст на клавиатуре показал:

- 8% опрошенных отметили, что они смотрят на клавиатуру и набирают медленно, ищут буквы;
- 4% печатают медленно;
- 23% студентов набирают по несколько букв сразу, наблюдают определенные успехи в своей практике набора текста;
- 2% опрошенных владеют слепым методом печати на английском и русском языках;
- 48% печатают тексты и не смотрят на русскую клавиатуру (в случае с английской им приходится иногда смотреть на клавиши);
- 27% опрошенных не смотрят на клавиатуру и печатают быстро, легко, без ошибок.

Дополнительно было опрошено 22 студента специальности «Психология» Мариупольского государственного университета имени А. И. Куинджи, которые уже имеют опыт научно-исследовательской работы (трудился над курсовыми и дипломными работами) и успешно выполнили намеченные задачи. В ходе исследования получены результаты, так 90% опрошенных отметили, что они легко и без трудностей набирают текст, а 10% отметили, что все еще испытывают трудности, поэтому стараются, как можно меньше времени уделять своей научной деятельности.

Современная научно-исследовательская работа студента включает в себя:

- освоение алгоритмов работы над научными исследованиями теоретического и практического характера;
- обработку данных исследований, с последующей аналитико-синтетической переработкой;
- написание курсовых работ, выпускных квалификационных работ, научных статей в журналах, тезисных публикаций в рамках научно-исследовательских конференций;
- многочасовую работу за компьютером с целью поиска и аналитико-синтетической обработкой важных данных (научных статей других авторов, монографий и т.д.) [2].

Все эти и другие аспекты научно-исследовательской деятельности замедляются и теряют свою эффективность и продуктивность в случае, если студент не владеет слепым методом набора текста. Кроме того, медленный набор различных знаков на клавиатуре требует больше временных затрат на учебу и научно-исследовательскую работу. По данным опроса, который был проведен среди 14 студентов-психологов МГУ имени А.И. Куинджи (в возрасте от 18 до 65 лет), 50% респондентам не хватает времени на ведение научно-исследовательской работы, 35,7% отметили, что испытывают недостаток в знаниях. И только 14,3% считают, что у них достаточно ресурсов для ведения научно-исследовательской деятельности.

Мы опросили 12 студентов-психологов и они отслеживали, сколько времени у них уходит на научную работу, в частности — на создание научных статей. Теоретическая статья требует около 10-30 часов продуктивной работы. Практическая — от 15 до 40 часов. Таким образом, если работать над статьей каждый день по 1 часу то теоретическую статью можно написать, за месяц, а практическую — за 1,5 месяца.

Учитывая применение технических средств в учебе и активную аналитико-синтетическую работу студентов, которая является ключевой составляющей процесса научно-исследовательской деятельности, актуальным вопросом для повышения уровня продуктивности студентов-психологов является освоение метода слепой печати в рамках специализированного курса. В частности, свою эффективность уже доказал авторский подход В.В. Шахиджняна, запатентованный в 2008 году. Данный подход подходит студентам, школьникам, специалистам с разным уровнем образования и всем, кто применяет в работе компьютер или ноутбук. Также эффективным будет внедрение курса слепой печати в школьную образовательную программу, как это уже реализовано в США и ряде стран Европы [3].

Результаты исследования, проведенные в работе, показали, что внедрение лучших традиций в образование позволит оптимизировать процессы обучения и научно-исследовательской деятельности студентов-психологов, что в свою очередь будет оказывать позитивное влияние на формирование профессиональных компетенций будущих психологов сегодня и в будущем. Считаем, что актуальным вопросом будет применение дополнительных образовательных программ для совершенствования навыка

метода набора текста с целью оптимизации и повышения уровня продуктивности деятельности студентов-психологов.

Список литературы

1. Подласый И.П. Педагогика: Теория и технологии воспитания: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям в области «Образование и педагогика». М.: ВЛАДОС, 2007. 463 с.

2. Feit A. M. How We Type: Movement Strategies and Performance in Everyday Typing // Aalto University URL: https://userinterfaces.aalto.fi/how-we-type/resources/HowWeType_CH116.pdf (дата обращения: 14.02.2024).

3. Kemp S. Digital 2024: Global Overview Report // Datareportal URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report> (дата обращения: 10.02.2024)

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭМПАТИИ И СВОЙСТВ ТЕМПЕРАМЕНТА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Соколова В.Н.

*Руководитель темы: кандидат психологических наук, доцент Портнова А.Г.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова: личность студента-медика, свойства темперамента, эмпатические способности, коммуникативные навыки.

Актуальность. Эмпатия представляется таким свойством психики человека, которое выступает основанием для функционирования всех институтов социума, которые, в свою очередь, поддерживают благоприятные отношения между людьми. Вследствие этого, социально-культурная обусловленность делает эмпатию социально и профессионально значимой характеристикой личности. Практическая профессиональная деятельность медика включает в себя непосредственное социальное взаимодействие, что предполагает коммуникативную компетентность, эмоциональную стабильность медицинских работников, действующих в условиях стресса. Способность к сопереживанию, милосердию, а также обладание конструктивными стратегиями совладающего поведения в конфликтных ситуациях являются основополагающими качествами врача. Из этого следует, что в процессе обучения в медицинском университете студентам необходимо формировать коммуникативные навыки, среди которых навык проявления эмпатии является ключевым, а развитие эмпатических способностей становится необходимым звеном становления профессионально важных качеств личности студентов-медиков. В современных исследованиях факторов и механизмов развития эмпатии показано, что психофизиологические характеристики экстраверсии-интроверсии, а также уровень нейротизма могут оказывать значительное влияние на формирование общих эмпатических способностей [1, 2, 3].

Цель исследования: предполагает установить взаимосвязи между уровнем развития эмпатических способностей личности студентов медицинского университета и психофизиологическими характеристиками их темперамента.

Материалы и методы. Для проведения эмпирического исследования нами были использованы такие методики, как: опросник Г. Айзенка (ЕРІ) для определения свойств экстраверсии-интроверсии и нейротизма; эмпатические способности личности студентов изучались с помощью теста В.В. Бойко. В качестве обрабатываемых методов в исследовании применялись методы математической статистики (вычисление первичных статистик, определение достоверности различий по t-критерию Стьюдента, корреляционный анализ). Испытуемыми выступили студенты первого курса лечебного и стоматологического факультетов в количестве 122 человек.

Полученные результаты и их обсуждение. С помощью опросника Г. Айзенка была проведена диагностика степени выраженности таких свойств темперамента обучающихся, как нейротизм, экстраверсия и интроверсия.

Шкала «нейротизм» характеризует эмоциональную стабильность или нестабильность. Нейротизм — это индивидуальная переменная, связанная с показателями лабильности нервной системы. Выраженному нейротизму соответствует высокая эмоциональность, импульсивность, неустойчивость интересов, чувствительность, впечатлительность, а также склонность к вспыльчивости и раздражительности, что привносит сложность в контактах с людьми. У испытуемых уровень нейротизма ($M=12,6\pm 4,54$) средний, нормативный.

Шкала «экстраверсия-интроверсия», в концепции Г. Айзенка, характеризует целый комплекс личностных характеристик, от общительности и замкнутости, оптимизма и пессимизма — до заносчивости и застенчивости, импульсивности и обдуманности в поведении. Типичные интроверты склонны к порядку,

размерности, внимательному планированию и обдумыванию своих действий, вдумчиво относятся к принятию решений. Интроверты быстро истощаются от общения, предпочитают тихий спокойный отдых, контролируют свои эмоции, высоко ценят нормы морали. Экстраверты общительные, имеют широкий круг знакомых. Они действуют под влиянием эмоционального импульса, не умеют контролировать свои чувства, вспыльчивы, оптимистичны. Любят активность, движение, предпочитают экстремальный отдых. склонны к риску. Среднее значение испытуемых по данной шкале $12,6 \pm 3,66$.

Уровень развития эмпатических способностей студентов был определен с помощью методики В.В. Бойко. По итогам проведенного исследования было установлено, что у подавляющего большинства респондентов, у 79,5% — уровень эмпатии ниже среднего ($M=17,2$) а у остальных опрошенных 20,5% — уровень эмпатии выше среднего ($M=26,0$).

Для выявления связи показателей эмпатии и свойств темперамента у студентов медицинского университета нами был применен корреляционный анализ. Корреляционный анализ произведен с расчетом коэффициента ранговой корреляции Спирмена (при $p \leq 0,05$).

Наибольшее значение по шкалам имеет показатель «проникающая способность в эмпатии» ($M=3,66 \pm 1,3$), которая позволяет создавать пространство открытости, доверительности, задушевности общения. Показатель «проникающей способности» образует отрицательную статистически значимую корреляционную связь с показателями нейротизма ($r=-0,08$) и экстраверсии-интроверсии ($r=-0,04$). Это означает, что чем выше проникающая способность, тем ниже показатели нейротизма и интроверсии.

Канал «установок в эмпатии» ($M=3,33 \pm 1,32$) характеризует неосознаваемую или сознательную установку личности действовать определенным образом, понимать ситуацию или партнера по общению, его состояние, проблемы и поведение. При проведении корреляционного анализа канал «установок в эмпатии» показал положительную корреляционную связь ($r=0,19$) с показателем экстраверсии-интроверсии. Установка в эмпатии и экстраверсия склонны проявляться совместно.

В меньшей степени выражен у испытуемых рациональный канал эмпатии ($M=3,16 \pm 1,35$). Выявлена положительная корреляционная связь со шкалой экстраверсии-интроверсии ($r=0,25$), которая указывает на самостоятельную осознанную склонность экстравертов направлять внимание, свое восприятие на состояние, проблемы, поведение другого человека.

Показатели интуитивного канала ($M=2,84 \pm 1,56$) и эмоционального канала ($M=2,81 \pm 1,51$) эмпатии у испытуемых несколько снижены. В результате корреляционного анализа они обнаруживают статистически значимую связь показателей интуитивного и эмоционального каналов со шкалой «нейротизм» ($r=0,19$ и $r=0,38$ соответственно). Это позволяет предположить, что при повышении уровня эмоционально-волевой неустойчивости, уровень эмоциональной составляющей в эмпатическом общении повышается, улучшаются возможности чувственного отражения партнера по общению. Для эмоционального канала эмпатии большую значимость имеет процесс вхождения в резонанс эмоций с оппонентом. В интуитивной составляющей эмпатии, при повышении уровня нейротизма, более выраженной является спонтанность восприятия и познания собеседника, или привлекательность конкретной ситуации общения.

Значимых корреляционных связей идентификации в эмпатии ($M=3,1 \pm 1,33$) с показателями свойств темперамента (методика Г. Айзенка) выявлено не было.

По нашему мнению, в процессе обучения медицинской профессии необходимо учитывать свойства темперамента студентов, поскольку они откладывают отпечаток на все стороны личности, определяют её эмоциональность и поведение. Эмпатия, как способность воспринимать, оценивать и понимать внутренний мир переживаний и эмоции другого человека, умение сочувствовать, сопереживать, является неотъемлемой составляющей в коммуникации медицинского работника.

При эмоциональной неустойчивости, импульсивности поведения, плохом контроле своих непосредственных реакций значительно снижается возможность любезности общения, повышение нейротизма препятствует созданию благоприятной атмосферы в ситуации диалога. Экстраверсия повышает уровень развития общих эмпатических способностей. Экстраверты быстро находят общий язык с новыми людьми, достаточно чутко понимают и принимают внутренний мир других людей, легко общаются и свободно себя чувствуют в большой компании. Интроверты, напротив, в эмпатическом общении опираются на заранее заданные шаблоны поведения, тем самым проявляя запрограммированную внимательность к окружающим, а неумение импровизировать вынуждает их использовать стереотипные реакции и стандартные действия. Нейротизм увеличивает интуитивную и эмоциональную составляющие эмпатии, анализируя или синтезируя полученную информацию, опираясь на произвольное восприятие, студенты способны разделить эмоциональное состояние своего собеседника [1]. Эмоциональная устойчивость в проявлении внимания к собеседнику создает комфортную атмосферу общения, сочетающуюся с умением выслушать и вызвать у собеседника желание искренне высказаться.

Таким образом, в результате проведенного исследования было установлено, что у значительного большинства первокурсников студентов-медиков, около 80%, уровень эмпатических способностей ниже среднего (нормы методики В.В. Бойко). Отмечено, что у респондентов наименее развит интуитивный и эмоциональный каналы эмпатии и наиболее развит показатель проникающей способности в эмпатии.

В результате корреляционного анализа выявлены положительные взаимосвязи показателей «установок эмпатии», «рационального канала эмпатии» с экстраверсией, показатели интуитивного и эмоционального канала положительно взаимосвязаны с нейротизмом. Также удалось обнаружить отрицательную взаимосвязь показателя проникающей способности в эмпатии с показателями шкал экстраверсии-интроверсии и нейротизма. Результаты проведенного исследования указывают на проблему низкого уровня эмпатических способностей студентов первого курса медицинского университета и свидетельствуют о необходимости включения в занятия методов по формированию коммуникативных навыков будущих врачей с учетом особенностей характеристик темперамента, таких, как нейротизм и экстраверсия-интроверсия. Данные результаты эмпирического исследования констатируют необходимость развития эмпатических способностей, как важной профессиональной компетенции медицинского работника.

Список литературы

1. Валиуллина Е.В. Эмпатия, нейротизм, экстраверсия // *Universum: Психология и образование: электрон. научн. журн.* 2017. № 4(34).
2. Конюхова Т.В., Конюхова Е.Т. Социально-психологическая характеристика эмпатии студентов в образовательном пространстве ВУЗа // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований* — 2015 — № 11.
3. Кубекова А.С. Связь эмпатии и личностных свойств у студентов медицинского университета / А.С. Кубекова, М.А. Сергеева // *Мир науки. Педагогика и психология.* 2022. Т.10. № 3.

Сведения об авторах:

1. Портнова А.Г., ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, кандидат психологических наук, доцент, SPIN-код: 6035-1397. AuthorID: 413620, e-mail: Alla.Portnova@szgmu.ru
2. Соколова В.Н., ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, студент, ORCID: 0009-0001-1506-5320, ResearcherID: KFA-5765-2024, SPIN-код: 8392-6203. E-mail: Viktoria.Sokolova.02@mail.ru

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

Орлова И.И., Акимов А.А., Лавров Н.В.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Минздрава России*

Ключевые слова: тревога, депрессия, психотропные лекарственные средства, психотропные вещества.

Актуальность. За последние несколько лет в России наблюдается увеличение продаж антидепрессантов, анксиолитиков и нейролептиков [1]. По данным ВОЗ за 2019 год Россия занимает 11 место в списке стран с самым высоким уровнем смертей от суицида [2]. Для своевременного выявления симптомов тревоги используются опросники GAD-7 — он рекомендован Российским обществом психиатров для выявления генерализованного тревожного расстройства [3] и «Опросник оценки здоровья пациентов» (Patient Health Questionnaire — PHQ-9), который является всемирно признанной шкалой для выявления уровня депрессии [4].

Цель исследования: оценить уровни тревоги и депрессии у студентов медицинских вузов, определить частоту применения антидепрессантов, транквилизаторов или других психотропных лекарственных средств (ПЛС), а также психоактивных веществ (ПВ) у лиц молодого возраста, выявить возможную взаимосвязь тревоги и депрессии с приемом психоактивных веществ.

Материалы и методы: разработана анонимная анкета, в виде google-формы, включающая более 200 параметров, таких как возраст, пол, вид деятельности и социальный статус, прием ПЛС и ПВ, а также опросники GAD-7, использующийся для оценки уровня тревожности и скрининга тревожного расстройства, и PHQ-9, оценивающий уровень депрессии. Анкетирование проведено в декабре 2023 — январе 2024 года.

Полученные результаты. Всего в опросе приняло участие 615 человек. Среди всех опрошенных — 21,8% (133 чел.) мужчины и 78,2% (481 чел.) женщины, средний возраст 27,2% респондентов (451 чел.) варьируется от 18 до 24 лет, 8% — 25-30 лет, 4,8% — старше 30 лет. Большинство опрошенных учатся в

ВУЗе (91,3%), медицину как основной вид деятельности отметили 85,9%. При этом 36,4% из всех опрошенных работают.

Многие анкетированные — 71,9% (422 чел.) испытывали тревогу и стресс хотя бы нескольких дней, слишком сильно волновались, не могли расслабиться, были раздражительны, подавлены, утомлены, и не хотели ничего делать, имели проблемы со сном или концентрацией. При этом только 35,9% (221 чел.) не испытывали сложностей с контролем собственного волнения. 20,7% думали о том, чтобы причинить себе какой-нибудь вред или умереть.

По шкале GAD-7, 20,8% (128 чел.) не имеют симптомов тревожности (0-4 балла), у 21,3% (131 чел.) — легкая тревога (5-9 баллов), у 9,1% (56 чел.) — средняя (10-14 баллов), у 11,2% (69 чел.) — тяжелая (более 15 баллов, вероятно наличие тревожного расстройства).

По шкале PHQ-9 у 17,2% (106 чел.) не выявлено симптомов депрессии (0-4 балла), у 17,6% (108 чел.) — легкая депрессия (5-9 баллов), у 12,4% (76 чел.) выявлены симптомы депрессии средней степени тяжести (10-14 баллов), у 7,0% (43 чел.) — симптомы тяжелой депрессии (15-19 баллов), у 10,7% (66 чел.) выявлены симптомы очень тяжелой депрессии (более 20 баллов).

81,6% респондентов никогда не принимали ПЛС или ПВ, 9,1% получали ПЛС по назначению врача, наиболее часто — транквилизаторы (59,1% респондентов), седативные препараты (27,3%), антидепрессанты (25,5%). Из 615 анкетированных, на постоянной основе ПЛС принимают: 2 чел. гидроксизин, 2-венлафаксин, 2-аминофенилмасляную кислоту, 2 — эсциталопрам, по 1 человеку — сертралин, амитриптилин, алимемазин, тофизопам, флуоксетин, вортиоксетин и еще 5 человек отметили, что получают ПЛС, но не указали названия. Хотя бы раз в жизни 27 людям назначались антидепрессанты, 15 чел. принимали гидроксизин, 14 чел. -фенибут, 4 чел. аминоксалиновую кислоту.

9,3% опрошенных (43 человека) имели опыт приема ПЛС или ПВ без назначения врача (в т.ч. ПВ в немедицинских целях, однако лиц, принимающих их длительно или постоянно, проведенное нами анонимное анкетирование не выявило). 23% (26 чел.) респондентов хотя бы один раз пробовали каннабиноиды. 27,7% респондентов из тех, которые принимали ПВ, отмечали появление или тревоги, подавленности, раздражительности и других симптомов депрессии спустя месяц после приема ПВ. Из 35 человек, ответивших на вопрос, каким было первое ПВ, 26 человек отметили вещества, относящиеся к каннабиноидам, их уровни по шкале тревоги GAD-7 оказался средний (14ч.) и тяжелый (7ч.), по шкале депрессии PHQ-9 преимущественно средний (5ч.) и тяжелый (9ч.). У 3 из 4 людей, принимавших MDMA — наблюдается средний и тяжелый уровни тревоги и депрессии.

Выводы.

У студентов медицинских ВУЗов по результатам анонимного анкетирования выявляется высокий уровень симптомов тревоги и депрессии.

18,4% анкетированных имели опыт приема психоактивных лекарственных средств, наиболее часто использовались анксиолитики.

9,3% опрошенных имели опыт приема психоактивных веществ в немедицинских целях, однако лиц, принимавших их длительно или постоянно, проведенное нами анкетирование не выявило.

После приема психоактивных веществ 27,7% респондентов отмечали появление или усиление симптомов тревоги или депрессии.

Молодые люди, имевшие опыт применения каннабиноидов, имеют высокий уровень тревоги и депрессии.

Проведение анонимного опроса обучающихся в ВУЗах с использованием шкал GAD-7 и PHQ-9 и возможностью информирования анкетированных о наличии у них высоких уровней тревоги и депрессии целесообразно для своевременного выявления и обращения за специализированной помощью.

Список литературы

DSM group: маркетинговое агентство, специализирующееся на исследованиях фармацевтического рынка: офиц. сайт — URL:<https://dsm.ru/news/2901/> (дата обращения 15.02.2024)

Suicide worldwide in 2019: global health estimates. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

Клинические рекомендации Минздрава России «Генерализованное тревожное расстройство». 2021. Текст: электронный // Рубрикатор клинических рекомендаций: сайт. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/457_2#doc_a1 (дата обращения: 01.04.2024)

Kroenke K. PHQ-9: global uptake of a depression scale. World Psychiatry. 2021;20(1):135-136. doi:10.1002/wps.20821

Сведения об авторах:

Орлова Ирина Игоревна., ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, студентка. ORCID: 0009-0001-7393-9858, ResearcherID: KHE-2897-2024. E-mail: iorlova254@gmail.com

Акимов Александр Анатольевич^{1,2}, ¹ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, доцент кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики, кандидат медицинских наук. ²ЧОУ ВО Санкт-Петербургский медико-социальный институт, доцент кафедры внутренних болезней им. проф. Б.И. Шулутко, кандидат медицинских наук. ORCID: 0009-0005-1971-5369, ResearcherID: P-2078-2014, SPIN-код: 4176-2535, E-mail: akialean@mail.ru

Лавров Никанор Васильевич, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, занимаемая должность, ученая степень, звание: ассистент. ORCID: 0000-0002-3622-9160, ResearcherID: АЕК-1171-2022, SPIN-код:8721-5300. E-mail: nikanlavr@rambler.ru

ДЕПРЕССИВНЫЕ СОСТОЯНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Пестряков А.Д.

*Научный руководитель: к.пс.н., доцент Ершов Б.Б.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова: депрессивные состояния, студенты, медицинский университет, индивидуально-психологические особенности.

Актуальность. Требования современного образования, особенно в сфере подготовки квалифицированных медицинских кадров, предъявляет к студенту повышенные требования. Чтобы справиться с этими требованиями студенты необходимы не только развитые когнитивные, но также определенные личностные качества. К сожалению, не всем студентам удается правильно организовать свою деятельность в контексте учебного процесса, следствием чего могут возникать определенные проблемы с психологическим и соматическим состоянием [3],[5].

Цель. Определить частоту и выраженность депрессивных состояний у студентов медицинского университета в зависимости от индивидуально-психологических особенностей.

Материалы и методы. В исследовании был применен метод анонимного электронного анкетирования Google Form. Помимо анкеты, в исследовании был использован опросник Айзенка (EPI), форма А [4]. Также была использована госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS) [1]. Общую выборку составили 183 участника. В ходе анализа данных из выборки были исключены 56 участников (примерно 1/4 от общей выборки), показатели которых по шкале искренности опросника Айзенка (EPI) превышали критическое значение (3), что могло говорить о неискренности или о недобросовестном отношении к исследованию. Итоговая выборка составила 127 человек (84,3% женщин, 15,7% — мужчин, в возрасте от 17 до 34 лет (19,75±2,46) с 1 по 6 курс (2,19±1,41). Обработка данных производилась в программе Microsoft Excel. Помимо описательной статистики, был применен метод корреляционного анализа г-Пирсона. Оценка нормального распределения производилась с использованием метода графического анализа диаграмм.

Полученные результаты. Подавляющее большинство участников отрицали у них наличие значимых проблем с настроением (74,8% (95 человек)) на момент опроса. Вместе с тем, меньшая часть участников (25,2% (32 человека)) признали существование таких проблем. При рассмотрении студентов на разных курсах, замечено повышение среднего уровня депрессивных настроений до 3 курса (4,73; 5,27; 6,58 — 1, 2, 3 курсы соответственно), далее спад на 4 курсе (4,50), подъем на 5 курсе (6,67) и понижение на 6 (4,78), однако данные не поддаются корреляционному анализу, из-за чего мы же можем говорить об их достоверности и требуется повторная проверка данных. По уровню выраженности депрессивных состояний — 74,8% (95 чел.) имели низкий уровень выраженности, 18,9% (24 чел.) — средний и 6,3% (8 чел.) — высокий. На уровне высокой статистической достоверности ($p < 0,01$) были выявлены положительные корреляционные связи между значением шкалы депрессии, шкалы тревоги и шкалы невротизма по опроснику Айзенка (EPI).

Выводы. Большинству студентов медицинского университета удается успешно справляться со стрессом, преодолевать возникающие депрессивные состояния. Средний уровень депрессивных состояний соответствовал среднему уровню в России [2]. Однако, есть группа студентов, обладающих определенными индивидуально — психологическими особенностями — склонностью к повышенной тревожности, к

состояниям сниженного настроения и эмоциональной нестабильности. Очевидно, что такие студенты нуждаются в дифференцированном педагогическом подходе, в ряде случаев специализированной психологической помощи.

Список литературы

Нейропсихологические тесты и шкалы. Сборник: 2-изд., испр. и доп. М.: «Перо», 2017. 78 с.

Распространенность тревоги и депрессии в различных регионах Российской Федерации и ее ассоциации с социально-демографическими факторами (по данным исследования ЭССЕ-РФ) / С. А. Шальнова, С. Е. Евстифеева, А. Д. Деев и др // Терапевтический архив. 2014. Т. 86, № 12. С. 53-60.

Савенкова Ирина Анатольевна, Беликов Вениамин Игоревич Исследование психологических проблем студентов и их потребности в помощи психолога // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 61-1.

Т.Н. Курбатова. Исследование экстраверсии-интроверсии и нейротизма (опросник Айзенка)/Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии: учебное пособие/под общей ред. А.А. Крылова, С.А. Маничева. СПб., «Питер», 2000. 289-294.

Ульянова Наталия Борисовна Проблема дифференцированного обучения // Знание. Понимание. Умение. 2009. № 1.

Сведения об авторах:

Пестряков Арсений Денисович, ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 2 курса. Spin-код: 8627-3827. E-mail: Arseniy_moy@mail.ru

Сведения о научном руководителе:

Ершов Борис Борисович, ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, к.п.н., доцент, SPIN-код: 7504-6576, E-mail: magus@nxt.ru

ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВНОСТИ ЭЭГ В ПРОЦЕССЕ ИМПЛИЦИТНОГО ОБУЧЕНИЯ.

Петров В.В.

ФГБОУ ВО «УдГУ»

Ключевые слова: имплицитное научение, память, ЭЭГ

Введение. Способность к обнаружению закономерностей в окружающей среде является центральной для многих аспектов человеческого познания. Однако во многом не решенным остается вопрос о роли сознания и бессознательного в познавательной деятельности. Некоторые исследования показывают, что неосознаваемое приобретение и обработка информации происходят быстрее и эффективнее [1]. Поиск механизмов имплицитного научения включает изучение его нейрофизиологических аспектов. Исследования указывают на важную роль медиальной височной доли и зрительных областей в имплицитном обучении [2]. Нейронные механизмы недекларативной памяти связаны с изменениями в различных областях мозга, таких как базальные ганглии и мозжечок [3]. Однако вопросы о механизмах взаимодействия областей мозга при имплицитном обучении остаются открытыми из-за низкого временного разрешения большинства методов нейровизуализации. Цель нашего исследования заключалась в оценке динамических механизмов взаимодействия областей мозга в процессе имплицитного научения с использованием биоэлектрической активности.

Методика. Оценка нейрофизиологических основ имплицитного обучения с использованием искусственной грамматики по методике А. Ребера [4]. Эксперимент включал обучающую и контрольную серии стимулов по 20 буквенных последовательностей в каждой. Для контрольной серии использовались 10 строк, составленных на основе специальных правил, и 10 строк, которые эти правила нарушают. Время предъявления каждой последовательности составляло 7 секунд,

испытуемый мог дать ответ как в момент появления, так и после него. Оценка механизмов различных областей мозга при имплицитном научении проводилась в сравнении с традиционным (эксплицитным) научением, для которого использовались буквенные последовательности с очевидными закономерностями. Данные обрабатывались с использованием ЭЭГ и анализа амплитуд в стандартных частотных диапазонах. Участие в исследовании приняли 42 человека, а статистическая обработка данных проводилась с использованием дисперсионного анализа ANOVA в программе SPSS 23.

Результаты и их обсуждение. Результаты имплицитного научения показывают, что в большинстве случаев испытуемые способны научиться имплицитно определять достоверность предложенных последовательностей и успешно справляются с тестированием. Результаты, полученные в ходе исследования позволяют предположить, что имплицитное научение строится на основе динамического взаимодействия двух относительно не зависимых нейронных сетей мозга.

На начальном этапе обучения активируются лобно-височные отделы коры и осцилляторные системы α 1- и θ -частотных диапазонов, обеспечивающие процессы обработки информации и выявление релевантных последовательностей. В частности, на основе повышенной синхронности α -ритма могут выстраиваться процессы взаимодействия проекционных, ассоциативных и подкорковых образований на макроуровне, что способствует более эффективной обработке поступающей информации [5]. Применительно к нашему исследованию обработка информации может заключаться в активации процессов восприятия и первичного анализа предложенных стимулов с последующим выявлением релевантных (правильных) последовательностей.

Рост амплитуды данного ритма также может быть связан с координацией процессов по обнаружению и коррекции ошибок, при этом рост наиболее выражен при совершении большего количества ошибок [6]. Подобные изменения, по мнению некоторых авторов, могут быть связаны с процессами обучения методом проб и ошибок [7]. Данное предположение хорошо сочетается с результатами нашего исследования, среднее количество ошибок в котором составляет 40%.

На конечном этапе обучения и в процессе распознавания активируется теменно-затылочные отделы и осцилляторные системы β 1- и α 3-ритмов. Увеличение амплитуды высокочастотных ритмов при активации зрительного внимания показано многими исследователями. В частности, в период ожидания стимула рост амплитуды β -ритма обнаруживается в различных структурах зрительного анализатора (латеральное колленчатое ядро, латерально-задний ядерный комплекс, первичная и медиальная надсильвиевая зрительная кора) как у животных, так и у людей. По мнению некоторых авторов, при выполнении задач, требующих повышенного внимания, активность β -диапазона вызывает подпороговую деполяризацию в структурах зрительной системы, и увеличивает их чувствительность к визуальным стимулам.

Применительно к нашему исследованию активация теменно-затылочных областей, вероятно, отражает процессы ожидания и подготовки к появлению правильной (релевантной) последовательности. Эти данные согласуются с результатами различных электро-и нейрофизиологических исследований [8], в которых сообщалось, что теменно-затылочные области вовлекаются в процесс перцептивного предвосхищения, вызванного имплицитным обучением.

Возможным результатом работы данных сетей является формирование прогноза, на основе которого строится процесс обучения. Однако в связи с не достаточным вовлечением в данный процесс корковых осцилляторов ЭЭГ активности он характеризуется низкой точностью и инвариантностью, а также возникает эффект неосознанности результатов обучения.

Список литературы

Schiff R., Ashkenazi P., Kahta S., Sasson A. Stimulus variation-based training enhances artificial grammar learning // *Acta Psychologica*. 2021. Vol. 214. P. 103252.

Altamura M., Carver F., Elvevåg B., Weinberger D., Coppola R. Dynamic cortical involvement in implicit anticipation during statistical learning // *Neuroscience Letters*. 2014. Vol. 558. P. 73-77.

Silva S., Folia V., Inácio F., Castro S., Petersson K. Modality effects in implicit artificial grammar learning: An EEG study // *Brain Research*. 2018. Vol. 1687. P. 50-59.

Reber A. S. Implicit learning of artificial grammars // *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 1967. Vol. 6. P. 855-863.

Bianco, V. Updating implicit contextual priors with explicit learning for the prediction of social and physical events // *Brain Cogn.* 2022. Vol. 160. P. 105876.

Tzur G., Berger A., Luria R., Posner M. Theta synchrony supports Weber-Fechner and Stevens' Laws for error processing, uniting high and low mental processes // *Psychophysiology*. 2010. Vol. 47. No. 4. P. 758-766.

Karakaş S. A review of theta oscillation and its functional correlates // *J. Psychol.* 2020. Vol. 157. P. 82-99.

Turk-Browne N. et al. Implicit perceptual anticipation triggered by statistical learning // *J. Neurosci.* 2010. Vol. 30. P. 11177-11187.

Сведения об авторах:

Петров Вячеслав Вячеславович, ФГБОУ ВО «Удмуртский Государственный университет», студент, бакалавр, *petrov24sl@gmail.com*

Абрамова Софья Романовна, ФГБОУ ВО «Удмуртский Государственный университет», студент, бакалавр, *sonaabram@yandex.ru*

Матушкина Валерия Александровна, Детский центр развития и профориентации «Вектор», психолог, *vamatushkina@gmail.com*

Кожевников Сергей Павлович, ФГБОУ ВО «Удмуртский Государственный университет», кандидат биологических наук, доцент кафедры Физиологии, Клеточной биологии и Биотехнологии, ORCID: 0000-0003-4753-0474, *ksp55@yandex.ru*

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ЧАСТОТНОЙ РАЗМЕТКИ ЭЭГ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ НЕГАТИВНЫХ ЭМОЦИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ

Петров В.В., Козлов Д.С.

ФГБОУ ВО «УдГУ».

Ключевые слова: ЭЭГ, тревожность, восприятие эмоций, visual frequency-tagging (VFT), периферийное восприятие, правый париетально-затылочный кластер

Введение. Адекватное восприятие эмоций играет ключевую роль в социальном взаимодействии и может быть нарушено у отдельных индивидуумов с высокой степенью тревожностью. Исследования показали связь между социальной тревожностью и компонентами вызванных потенциалов, такими как P100 и P200, при реакции на угрожающие лица [1], [2]. В данной работе исследуется применение метода частотной маркировки (VFT) для изучения нейрофизиологических коррелятов тревожных расстройств. Метод VFT предполагает, что периодическая стимуляция вызывает мозговой ответ той же частоты, что и стимул [3]. Предполагается, что у тревожных индивидуумов, чувствительных к негативным стимулам, уровень синхронизации с частотой девиантных стимулов, выражающих негативные эмоции, будет повышен [4].

Метод. Участники: в пилотном исследовании приняло участие 7 человек (4 мужчины). Средний возраст 23, SD=2.22. У всех участников было нормальное или скорректированное до нормального зрение.

Стимулы: 4 лица с позитивными эмоциями (радость, счастье) и 4 с негативными (печаль, гнев), по 4 фотографии мужчин и женщин, взятых из варшавского набора фотографий эмоциональных лиц [5]. Все лица были черно-белого цвета, имели одинаковую форму, были стандартизированы по яркости, контрастности и разрешению. Предъявление стимульных материалов осуществлялось при помощи программного обеспечения PsychoPy.

Материалы: Для регистрации электроэнцефалограммы использовалась система actiChamp (Brain Products GmbH) с 32 каналами, с референтным электродом FCz и частотой дискретизации 1000 Гц.

Для оценки уровня тревожности применялся опросник Бека [7], адаптированный на русский язык. Результаты теста участников находились в диапазоне от 4 до 37 баллов из 40 возможных.

Процедура: Использовался дизайн быстрой периодической визуальной стимуляции (FPVS) [3], участникам предъявлялся поток стандартных стимулов с постоянной частотой 6 Гц (т. е. 6 стимулов в секунду), девиантные стимулы встраивались в поток через каждый пятый стимул (т. е. частота девиантной стимуляции 6 Гц / 5=1,2 Гц) (см. табл. 1). В первом и третьем блоках девиантными были лица с негативными эмоциями, во втором и четвертом — с позитивными. Предъявление всей последовательности одного блока занимало 2 минуты (всего 720 проб). Стимулы предъявлялись случайным образом, без повторения одного и того же подряд (см. рис. 1)

Таблица 1. Структура экспериментальных стимулов

Тип стимула	Частота (Гц)	Стимулов в секунду
Стандартный	6	6
Девииантный	1.2 (6/5)	1.2

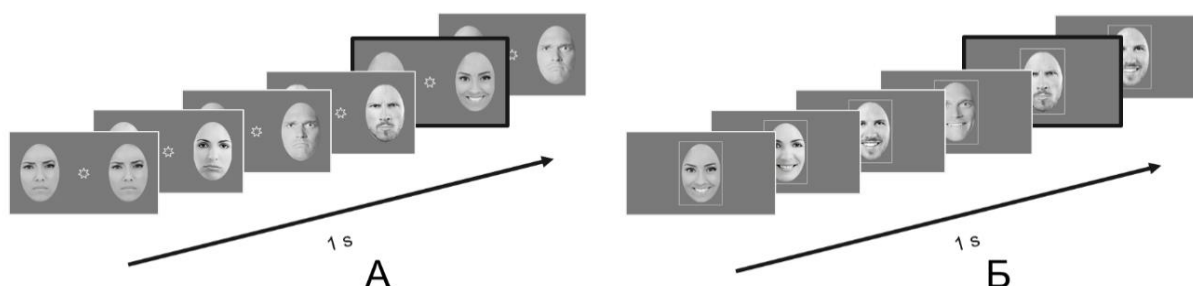


Рис. 1. Поток стимульных изображений при периферийном предъявлении и девианте — положительные эмоции (А) и прямой предъявлении при девианте — негативные эмоции (Б)

Психофизиологическое исследование состояло из 4 блоков. В первых двух стимулы предъявлялись периферически, в правой и левой части экрана, дистракторная задача в виде звезды располагалась по центру. В третьем и четвертом блоках лица предъявлялись напрямую в центре экрана в рамке, которая являлась задачей — дистрактором. Участникам была поставлена задача: нажимать на пробел при каждом изменении цвета дистрактора.

Таблица 2. Блоки эксперимента

Блок	Тип девиантных стимулов	Тип стандартных стимулов	Формат стимуляции	Задача-дистрактор
1	Негативные эмоции	Положительные эмоции	Периферическая	Звезда в центре
2	Положительные эмоции	Негативные эмоции	Периферическая	Звезда в центре
3	Негативные эмоции	Положительные эмоции	Прямая	Рамка вокруг изображения
4	Положительные эмоции	Негативные эмоции	Прямая	Рамка вокруг изображения

Обработка результатов: оценка качества навязывания частоты осуществлялась с помощью значения signal-to-noise ratio (SNR). Под SNR подразумевалось отношение мощности целевой частоты к шуму. Этот параметр позволяет нам определить, насколько четко выражена целевая частота стимуляции по сравнению с фоновым шумом, который мы рассчитывали, как среднюю мощность в ближайших 10 частотах с каждой

стороны от целевой частоты. Таким образом, SNR дает нам понять, насколько эффективно частота стимуляции отражается в мозговой активности участников.

Для изучения связи между двумя переменными был использован корреляционный коэффициент Спирмена, который является непараметрическим и универсальным методом.

Для предобработки, обработки, анализа и визуализации данных электроэнцефалограммы мы использовали библиотеку MNE, на базе Python.

Ограничения: первым ограничение нашего исследования является маленький размер выборки (7 участников), что затрудняет глубокий анализ феномена. Вторым — отсутствие контрольного блока с нейтральными лицами, что могло бы расширить понимание влияния тревожности на эмоциональное восприятие. Третьим — использование опросника Бека для оценки тревожности, что может не полностью отражать реальный уровень тревожности без клинической оценки. Эти факторы подчеркивают важность дальнейших исследований в этой области.

Результаты.

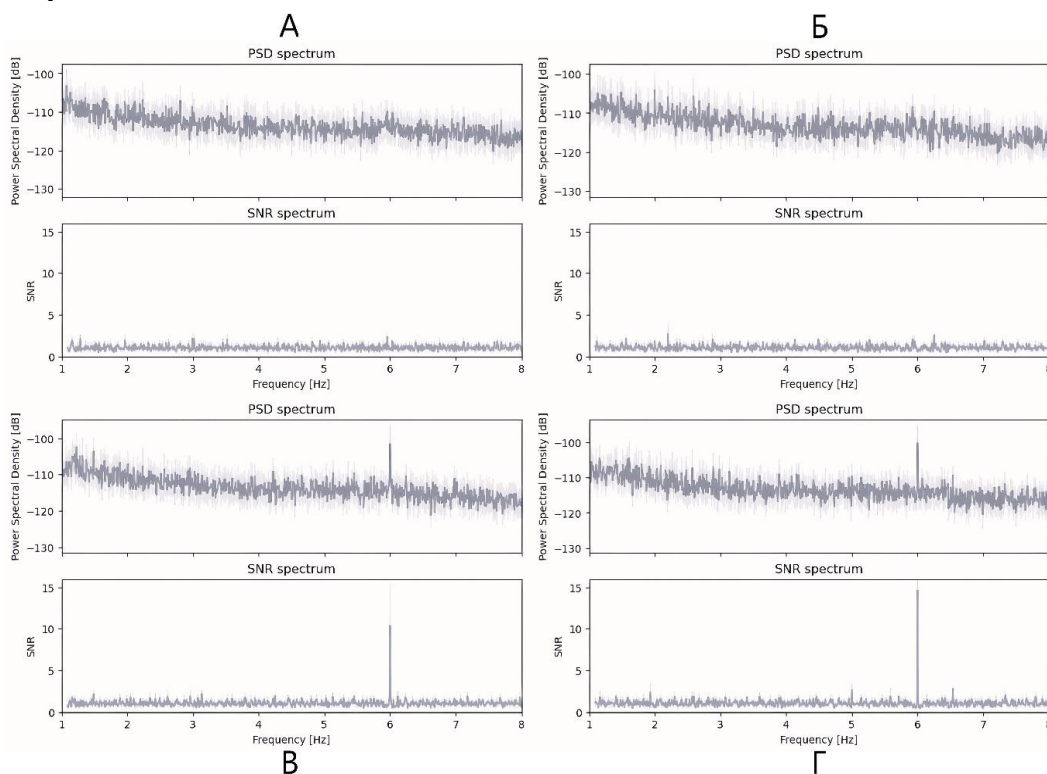


Рис. 2. Средние значения Power Spectral Density и уровень SNR в частотном диапазоне: А-первый блок (периферическая стимуляция), Б-второй блок (периферическая стимуляция), В-третий блок (прямая стимуляция), Г-четвёртый блок (прямая стимуляция)

По результатам проведённого исследования можно сделать вывод о том, что периферическая стимуляция не приводит к навязыванию стандартной частоты, значимый показатель SNR наблюдался только при прямой стимуляции стимулами. Прямое восприятие демонстрировало навязывание на частоте стандартной стимуляции. Парадигма FPVS подходит для исследования прямого восприятия, но показывает меньшую эффективность в изучении периферической стимуляции.

SNR для частоты основной стимуляции в первом блоке составила 0,57, а девиантной частоты 1,56. Во втором же блоке SNR для частоты основной стимуляции составила 0,89, а для девиантной частоты 0,72. Как можно заметить, в первом блоке больше навязывалась частота девиантной стимуляции, но суммарно SNR всё равно не показал высоких значений.

В третьем и четвертом блоках, при прямом восприятии, произошло явное навязывание частоты стандартной стимуляции. Так как, видно, что SNR для частоты основной стимуляции в третьем блоке составила 12,4, а для девиантной частоты 1,99. А в четвертом блоке SNR для частоты основной стимуляции составила 15,3, а для девиантной частоты 2,02. (см.табл.3)

Таблица 3. Показатели средних значений SNR и результативности навязывания частот по блокам эксперименте.

Блок	Форма предъявления стимулов	Девииантный стимул	SNR для частоты основной стимуляции	SNR для частоты девиантной стимуляции	Навязывание частоты
Блок 1	Периферическая	Лица с негативными эмоциями	0,57	1,56	Не наблюдается навязывания стандартной частоты – происходит навязывание на частоте девиантного стимула
Блок 2	Периферическая	лица с позитивными эмоциями	0,89	0,72	Не наблюдается навязывания стандартной частоты -
Блок 3	Прямая	лица с негативными эмоциями	12,4	1,99	Явное навязывание стандартной частоты
Блок 4	Прямая	лица с позитивными эмоциями	15,3	2,02	Явное навязывание стандартной частоты

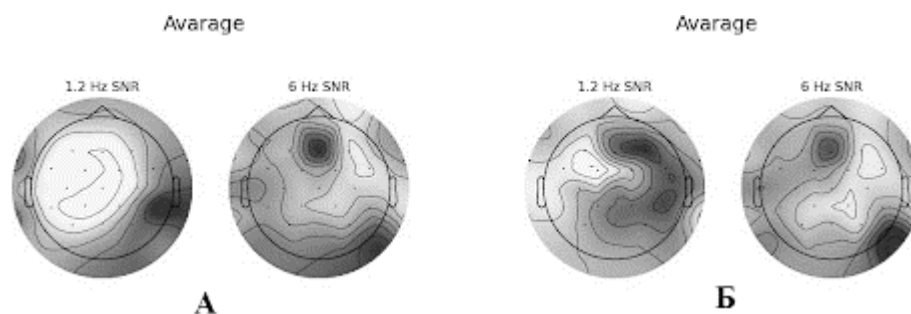


Рис. 3. Топография среднего значения SNR в третьем (А), и четвёртом (Б) блоках

Преимущественно среднее значение SNR наблюдается в правом полушарии в теменно-затылочном кластере. Это можно объяснить тем, что правое полушарие мозга специализируется на обработке эмоциональной информации и регуляции собственных эмоций, а затылочная область является ключевой областью, ответственной за визуальную обработку [6]. Когда предъявляются визуальные стимулы, такие как лица с эмоциями, это приводит к более высокому уровню активации в правом теменно-затылочном кластере.

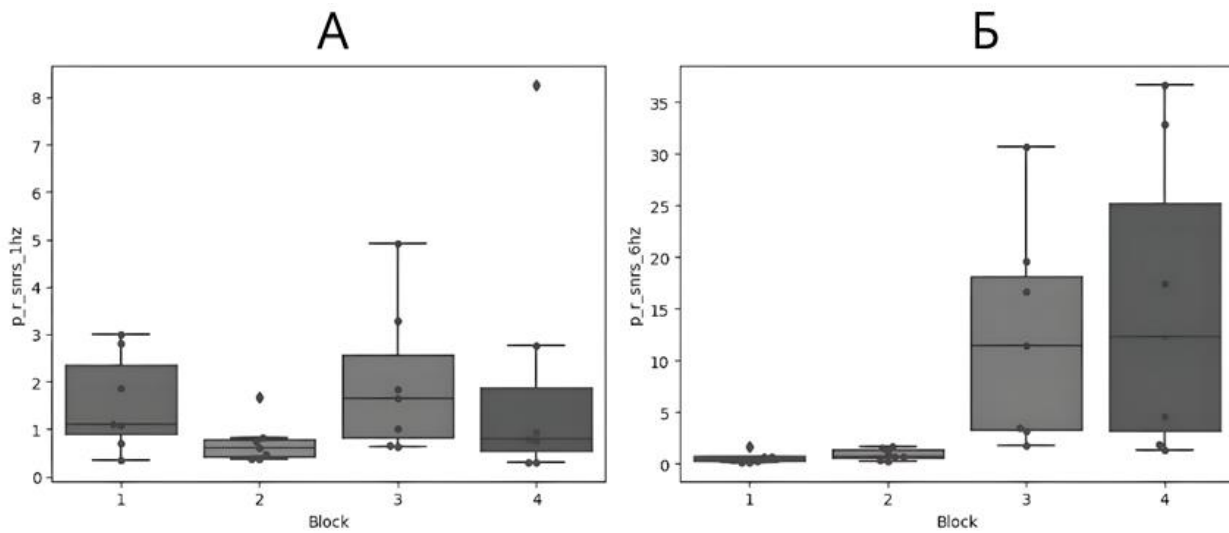


Рис. 4. Box-plots распределения средних значений уровня SNR для девиантной (А) и стандартной (Б) частотах в разных блоках эксперимента. Средние значения SNR в исследуемых областях мозга: А) 1 блок — 1,56, 2 блок — 0,72, 3 блок — 1,99, 4 блок — 2,02; Б) 1 блок — 0,57, 2 блок — 0,89, 3 блок — 12,4, 4 блок — 15,3

Самый большой показатель среднего уровня SNR для частоты девиантной стимуляции был в третьем и первом блоках, где девиантом являлись негативные эмоции. Можно говорить о том, что лица с негативными эмоциями воспринимаются в потоке лиц с позитивными эмоциями лучше, чем лица с позитивными эмоциями в потоке лиц с негативными.

Для стандартной частоты средний уровень SNR в первом и втором блоках был разительно ниже чем в третьем и четвертом, что говорит о том, что не происходило неосознанного восприятия стимулов на стандартной частоте, в первом блоке это были положительные лица, а во втором на стандартной частоте предъявлялись негативные лица.

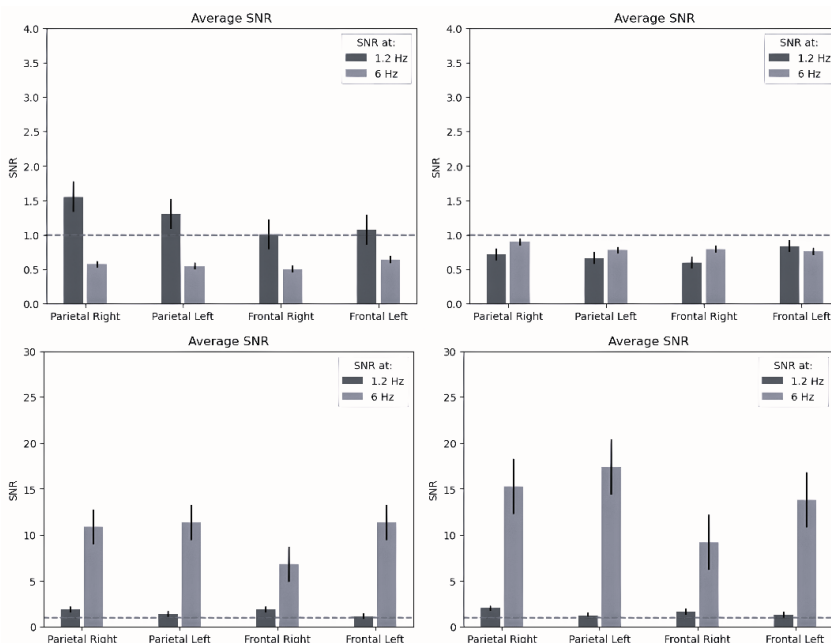


Рис. 5. Средние значения SNR стандартной и девиантной частот в целевых долях коры: А-первый блок (периферическая стимуляция), Б-второй блок (периферическая стимуляция), В-третий блок (прямая стимуляция), Г-четвёртый блок (прямая стимуляция)

Были проведены корреляции активности мозга на стандартной и девиантной частотах в различных областях коры с уровнем тревожности. Достоверными получились только корреляции с частотой стандартного стимула. В третьем блоке наблюдается прямая зависимость между уровнем тревожности и

средним уровнем SNR при прямой стимуляции на частоте стандартного стимула — позитивные эмоции, то есть чем выше уровень тревожности, тем активнее происходит восприятие положительных лиц, как стандартных стимулов.

Обсуждение и выводы: парадигма VFT показывает себя намного лучше при прямой стимуляции, чем при периферийной. Лица с негативными эмоциями воспринимаются более активно и привлекают больше внимания, чем лица с позитивными эмоциями. Возможно, это связано с тем, что негативные эмоции имеют большую эволюционную значимость для человека [8]. Корреляционные данные показали, что чем выше уровень тревожности, тем более активно происходит восприятие положительных лиц, как стандартных стимулов.

Можно предположить, что тревожные люди восприимчивее к положительным эмоциям, так как они активнее ищут позитивные стимулы, которые снижают их уровень тревоги. Но полученные результаты могут быть связаны с ограничениями нашего исследования.

Благодарности: исследование проведено в рамках программы ДПО «Современные методы когнитивных исследований» НТУ «Сириус».

Список литературы

Mühlberger A., Wieser M.J., Herrmann M.J., Weyers P., Tröger C., Pauli P. Early cortical processing of natural and artificial emotional faces differs between lower and higher socially anxious persons // *J. Neural Transm.* 2009. Vol. 116. P. 735–746. doi: 10.1007/s00702-008-0108-6

Rosignol M., Philippot P., Bissot C., Rigoulot S., Campanella S. Electrophysiological correlates of enhanced perceptual processes and attentional capture by emotional faces in social anxiety // *Brain Res.* 2012. No 1460. P. 50–62. doi: 10.1016/j.brainres.2012.04.034

Marlair C., Crollen V., Lochy A. A shared numerical magnitude representation evidenced by the distance effect in frequency-tagging EEG // *J. Sci Rep.* 2022. Vol. 12. No 14559. doi: 10.1038/s41598-022-18811-7

Yang J.W. & Baek J. Bias and sensitivity in numerosity perception of negative emotions among individuals with high social anxiety // *Sci. Rep.* 2022. Vol 12. P. 11261.

Olszanowski M., Pochwatko G., Kuklinski K., Scibor-Rylski M., Lewinski P., Ohme RK. Warsaw set of emotional facial expression pictures: a validation study of facial display photographs // *Front Psychol.* 2015. Vol 5. P. 1516. doi: 10.3389/fpsyg.2014.01516.

Gage N.M., Baars B.J. *The Brain // Fundamentals of Cognitive Neuroscience.* 2018. P. 17-52.

Maust D., Cristancho M., Gray L., Rushing S., Tjoa C., Thase M.E. Psychiatric rating scales // *Handbook of Clinical Neurology.* 2012. Vol. 106. P. 227-237. doi: 10.1016/B978-0-444-52002-9.00013-9

Öhman A., Flykt A., Esteves F. Emotion drives attention: Detecting the snake in the grass // *Journal of Experimental Psychology: General.* 2001. Vol. 130. No 3. P. 466–478. doi: 10.1037/0096-3445.130.3.466

Сведения об авторах:

1. Петров Вячеслав Вячеславович, ФГБОУ ВО «Удмуртский Государственный университет», студент, бакалавр, *petrov24sl@gmail.com*.

2. Козлов Денис Сергеевич, ФГБОУ ВО «Удмуртский Государственный университет, студент», бакалавр, *dlisov41@gmail.com*.

3. Костанян Дарья Георгиевна, автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Научно-технологический университет «Сириус», аспирант, младший научный сотрудник, ORCID: 0000-0003-1436-8909, ResearcherID: JFT-0590-2023, SPIN-код: 2460-5042, *daria.kost17@gmail.com*

Петров Вячеслав Вячеславович, *petrov24sl@gmail.com*.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС У ЗДОРОВЫХ ДЕВУШЕК С РАЗНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Прохоров Д.Ю.

Медицинский институт ТулГУ

Актуальность. Студенты медицинских вузов могут испытывать трудности с адаптацией и высокой учебной нагрузкой, что негативно отражается на их пищевых привычках, массе тела и психологическом здоровье [1].

Профилактика неинфекционных заболеваний, а также важность психоэмоционального благополучия является все более актуальной темой среди будущих врачей [2].

Избыточная масса тела традиционно ассоциируется с низким качеством сна, а также негативно влияет на пищевые привычки [3].

Изменение массы тела может по-разному влиять на факторы неинфекционных болезней, качество сна, а также на психологический статус. Так, недостаточная масса тела может увеличивать риск пресомнических, интрасомнических и постсомнических расстройств у молодых людей, а также снижать адаптационных возможности [4].

Целью работы явилось изучение психологического статуса у здоровых девушек с разной массой тела.

Материалы и методы. Осенью 2023 года 205 студенток второго, третьего и четвертого курсов медицинского института прошли анкетирование с использованием опросника состояния здоровья (PHQ-9; Kroenke K., Spitzer R. L., Williams J. B., 2001). Для оценки МТ использовалась формула расчёта индекса массы тела (ИМТ): $ИМТ (кг/м^2) = МТ(кг) / \text{рост}^2(м^2)$. В зависимости от ИМТ были выделены следующие группы: с недостаточной — МТ <18,5 кг/м² (17% девушек), нормальной — МТ 18,5-24,9 кг/м² (67%), с избыточной — МТ 25,0-29,9 (16%) МТ.

Статистическая обработка (достоверность различий по методу Стьюдента и корреляционный анализ) проведена с использованием пакета анализа MS Excel 21.0. Результаты представлены как $M \pm m$. Различия считали достоверными в том числе для коэффициентов линейной корреляции Пирсона при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Средняя сумма баллов (б) PHQ-9 у девушек с нормальной массой тела составила $7,8 \pm 0,56$, у девушек с повышенной и низкой массой тела эти показатели составили $8,2 \pm 0,9$ и $8,3 \pm 1,1$ б соответственно. Высокий риск проявления депрессий чаще встречался среди девушек с повышенной массой тела (19%) по сравнению со студентками с нормальной (9%; при $p = 0,09$; тенденция к достоверности) и с дефицитом массой тела (3% при $p < 0,05$).

При изучении отдельных проявлений депрессии было обнаружено, что девушки с нормальной массой тела реже сообщали о ощущении дефицита энергии (43%), о трудностях с засыпанием (28%) в течение последних двух недель по сравнению со студентками с повышенной (56 и 34%) и дефицитом массы тела (51 и 37%). Девушки с повышенной массой тела несколько чаще сообщали о плохом аппетите или переедании по сравнению с девушками с нормальной массой тела (38 и 21%; при $p = 0,09$; тенденция к достоверности). Корреляционный анализ не выявил связей суммы баллов PHQ-9 и массой тела у студенток.

Выводы. Девушки с нормальной МТ реже отмечали высокий риск депрессии. Избыточная МТ негативно отражалась на аппетите у здоровых девушек.

Список литературы

1. Perotta B., Arantes-Costa FM., Enns SC., Figueiro-Filho EA., Paro H., Santos IS., Lorenzi-Filho G., Martins MA., Tempiski PZ. Sleepiness, sleep deprivation, quality of life, mental symptoms and perception of academic environment in medical students. BMC Med Educ. 2021 Feb 17;21(1):111. doi: 10.1186/s12909-021-02544-8. PMID: 33596885; PMCID: PMC7890911.

2. Долгушина А.И., Селянина А.А., Паутова А.С. Гиподинамия у студентов: факторы риска и связь с гастроэнтерологическими симптомами. Профилактическая медицина. 2022;25(7):45-50 <https://doi.org/10.17116/profmed20222507145>

3. Кельмансон И.А. Качество сна, эмоционально-поведенческие нарушения и пищевое поведение у подростков с ожирением: модель, основанная на анализе сети. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2023;123(5-2):95-104.4.

4. Spaeth AM, Dinges DF, Goel N. Effects of Experimental Sleep Restriction on Weight Gain, Caloric Intake, and Meal Timing in Healthy Adults. Sleep. 2013;36(7):981-990. <https://doi.org/10.5665/sleep.2792>

Прохоров Дмитрий Юрьевич — студент 3 курса, Россия, Тула, ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет». ORCID: 0009-0001-0063-6063, ResearcherID: KHE-0566-2024. E-mail brander94@mail.ru

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАЩИТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Савченко А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководители темы: кандидат психологических наук, доцент Портнова А.Г., ассистент Сачук В.С.

Ключевые слова: личность студента-медика, психическая устойчивость, психологические защиты, уровень нервно-психического напряжения.

Актуальность. Абитуриенты, поступаая на первый курс медицинского университета попадают в новую среду, где им приходится приспосабливаться к новым условиям. Для облегчения процесса адаптации к новым условиям, часто могущим оказать негативное влияние на физическое и психическое здоровье человека, существуют психологические защитные механизмы, которые приводят к снятию общего эмоционального напряжения [1, 2]. Психологическая устойчивость представляет собой процесс сохранения наиболее оптимального режима работы психики человека в условиях постоянно изменяющихся обстоятельств и их стрессового воздействия. Она зависит от таких факторов, как нервная система человека, его воспитание, опыт, уровень развития. К тому же, психологическая устойчивость — это не стопроцентная гарантия устойчивости вообще ко всему. Психологическая устойчивость является, скорее, гибкостью психики человека, нежели непоколебимостью и стабильностью его нервной системы [3]. Основопологающей характеристикой психологической устойчивости является именно мобильность психики в постоянно меняющихся условиях [1, 2, 3].

Цель исследования: предполагается установить взаимосвязь нервно-психической устойчивости студентов-медиков с особенностями психологических защитных механизмов.

Материалы и методы. Опросник «Индекс жизненного стиля» (Life Style Index, LSI) был разработан Р. Плутчиком в соавторстве с Г. Келлерманом и Х.Р. Контом в 1979 году. Методика позволяет диагностировать систему механизмов психологической защиты, выявить как ведущие, основные механизмы, так и оценить степень напряженности каждого. «Шкала нервно-психического напряжения», или опросник НПН Т.А. Немчина, представляет собой перечень признаков нервно-психического напряжения, составленный по данным клинко-психологического наблюдения, и разделенных на три степени выраженности: слабая, умеренная, чрезмерная. Для обработки полученных результатов применялись методы математической статистики (вычисление первичных статистик, определение достоверности различий по t-критерию Стьюдента, корреляционный анализ с расчетом коэффициента ранговой корреляции Спирмена (при $p \leq 0,05$). Испытуемыми выступили студенты первого курса лечебного факультета в количестве 64 человек.

Полученные результаты и их обсуждение. С помощью опросника Т.А. Немчина «Шкала нервно-психического напряжения», мы измерили нервно-психическое напряжение студентов медицинского университета, и получили среднее значение $M=50,3 \pm 11,7$.

У студентов мужского пола был выявлен меньший уровень нервно-психического напряжения, составляющий $M=44,7 \pm 5,5$, что соответствует диапазону слабого нервно-психического напряжения. В то же время у студентов женского пола, уровень нервно-психического напряжения составил $M=52 + 12,6$, что говорит о умеренном уровне нервно-психического напряжения у студентов женского пола.

Посредством процедуры определения достоверности различий по методике t-критерия Стьюдента ($t=2,16$) мы выявили достоверные различия (при $p \leq 0,05$) в уровне нервно психического напряжения в подгруппах студентов женского и мужского пола. Также названные подгруппы характеризуются достоверно различными уровнями выраженности различных видов психологических защит. Далее, изложение результатов исследования закономерно предполагает опору на представления о видах механизмов психических защит и их сущность:

- вытеснение — позволяет избавиться от тревоги, в ситуациях стресса;
- регрессия — защитный механизм, который используется человеком для защиты от тревоги и страха;
- замещение — бессознательная замена в психотравмирующих ситуациях;
- отрицание — защитный механизм, при котором человек отказывается от признания факта, какого-либо события, чтобы защитить свою психику от внешней или внутренней угрозы;
- проекция — процесс приписывания своих не приемлемых чувств, эмоций, переживаний, мыслей и мотивов поведения другим людям;
- компенсация — механизм защиты, проявляющийся в компенсации недостатков, как воображаемых, так и реальных;

- гиперкомпенсация — защитный механизм, при котором утрированное проявление качества, вызывающего чувство неполноценности и позволяющее превозноситься над другими;
- рационализация — механизм, который необходим, чтобы человек мог справиться с фрустрацией и тревогой [1].

Из статистической проверки достоверности различий по t-критерию Стьюдента выявлено, что у студентов женского пола более развито использование механизмов компенсации ($t=2,09$ при $p \leq 0,05$) и проекции ($t=2,07$ при $p \leq 0,05$), по сравнению с студентами мужского пола. Достоверных различий в использовании юношами и девушками остальных механизмов психологической защиты не обнаружено, что говорит о необходимости дальнейших исследований на большей выборке студентов.

Для выявления связи показателя нервно-психического напряжения и характеристик выраженности различных видов психологических защитных механизмов у студентов медицинского университета нами был применен корреляционный анализ. С помощью корреляционного анализа мы выяснили, что повышение уровня нервно-психического напряжения (при $p \leq 0,05$) соответствует снижению вероятности использования механизмов психической защиты — отрицание ($r=-0,2728$) и интеллектуализация ($r=-0,27377$). В то же время, при высоком уровне нервно-психического напряжения повышается уровень использования механизмов психической защиты — регрессия ($r=0,48210$), компенсация ($r=0,39789$) и проекция ($r=0,40931$).

Таким образом, в настоящем исследовании удалось установить взаимосвязь нервно-психической устойчивости студентов-медиков с психологическими защитными механизмами, а также описать отдельно по полу уровневую специфику нервно-психического напряжения и выраженность отдельных видов психологических защитных механизмов у студентов первокурсников медицинского университета.

Список литературы

1. Ким Ф.Х. Механизмы психологической защиты // *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*. 2022. № 8(2)
2. Мещерякова И.Н. Особенности механизмов психологической защиты студентов разных курсов // *Проблемы современного педагогического образования*. 2022. № 76(1)
3. Солдатов Д.В. Психическое напряжение студентов в условиях профессионального образования // *Проблемы современного педагогического образования*. 2022. № 74(1)

Сведения об авторах:

Портнова А.Г., ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, кандидат психологических наук, доцент, SPIN-код: 6035-1397. AuthorID: 413620, e-mail: Alla.Portnova@szgmu.ru

Савченко А.А., ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, студент, E-mail: kramaka909@gmail.ru

ВЛИЯНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОГО СТРЕССА НА КАЧЕСТВО СНА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КУРСА ОБУЧЕНИЯ

Колесников Н.О.

Руководитель темы: к.пс.н., доцент Еришов Б.Б.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: психология, качество сна академический стресс, курс обучения.

Актуальность: Студенты медицинских высших учебных заведений часто подвергаются академическому стрессу и это может влиять на качество сна [3]. Из-за нарушения сна у студентов развиваются различные заболевания (например, бессонница), поэтому определение факторов, влияющих на его качество, поможет снизить тяжесть академического стресса [1].

Гипотеза: Тяжесть академического стресса у студентов медицинского университета влияет уровень качества сна и зависит от курса обучения студента.

Цель: Определить взаимосвязь между академическим стрессом и качеством сна в зависимости от курса обучения.

Материалы и методы: В исследовании был применен метод электронного анонимного анкетирования (на платформе Google Forms).

Шкала оценки благополучия обучающихся The Student Well-Being Process Questionnaire (Student WPQ), (шкала академической нагрузки) [2].

Питтсбургский опросник на определение индекса качества сна (PSQI)

Индекс тяжести бессонницы (ISI)

В исследовании принимали участие 100 студентов Лечебного факультета СЗГМУ Им. И. И. Мечникова. По половой принадлежности: лиц женского пола — 71 человек (71%); мужского пола — 29 человек (29%). Студенты, участвовавшие в опросе, обучаются с 1 по 6 курса: 1курс-30 человек (30%); 2 курс — 27 человек (27%); 3 курс — 11 человек (11%); 4 курс — 11 человек (11%); 5 курс — 10 человек (10%); 6 курс — 11 человек (11%).

Обработка данных производилась в программе Microsoft Excel. Помимо описательной статистики, был применен метод корреляционного анализа r-Пирсона.

Полученные результаты:

Сведения по каждой из приведённых шкал:

- По шкале оценки благополучия обучающихся The Student Well-Being Process Questionnaire (Student WPQ): уровень стресса, который испытывают обучающиеся: сильный стресс-65 человек (65%); средний уровень стресса — 29 человек (29%); низкий уровень стресса -6 человек (6%). 47 студентов (47%) обнаруживают, что выполняют недостаточно работы как хотелось бы; проблемы с памятью выявлены у 56 человек (56%).

- По Индексу тяжести бессонницы (ISI) норма или отсутствие инсомнии наблюдается у 31% опрошенных (31 студент). Лёгкая степень наблюдается у 28% (28 человек), умеренная степень — 23% (23 человека), тяжёлая — 18% (18 человек). Опрошенные считают, что проблемы со сном влияют на ваше состояние днем: очень сильно — 15%; сильно — 17%; влияют, но не сильно — 38%; совсем немного — 22%; не влияют — 8%.

- Питтсбургский опросник на определение индекса качества сна (PSQI) показал, что за последний месяц 57% опрошенных (57 студентов) жаловались на какой-либо фактор, угнетающий качество сна (сновидения с негативным содержанием, температура в помещении, боль, затрудненность дыхания, пользование ванной комнатой). Всего 6 человек (6%) считают охарактеризовали свое качество сна, как «очень хорошее» 51 человек (51%) — достаточно хорошее. 35 человек (35%) — «скорее плохое», а 8 человек (8%) считают своё качество сна очень плохим. Стоит отметить, что большинство участников опроса спят 6 и менее часов — 69 человек (69%), что является нижней границей нормы сна (6-8 часов). Только 31 человек (31%) спят более 6 часов, что является нормой. Также была определена связь между курсом опрашиваемых и качеством их сна. Определено, что студенты младших курсов с 1 по 3 курс (32 человека из 68 человек, что составляет 47%) испытывают проблемы со сном чаще, чем старшие курсы с 4 по 6 курс (11 человек из 32 студентов, что составляет 32%). Им трудно заснуть или проснуться, а также у них чаще возникают сновидения с негативным содержанием.

Между академическим стрессом и определением качества сна была определена корреляционная зависимость, которая составила $r < 0.4$, что означает среднюю положительную связь.

Была проанализирована корреляционная зависимость между тяжестью бессонницы и качеством сна. Она составила $r < 0.1$, что означает высокую положительную связь.

Выводы:

- Установлено, что у студентов выраженность академического стресса прямо пропорционально влияет на качественный показатель сна и может приводить к бессоннице.
- Больше половины студентов испытывают сильный уровень стресса.
- Академическая нагрузка оказывает влияние на эмоциональный фон, нейрокогнитивные функции, баланс между учебной и личной жизнью, а также на эффективность академической работы.
- Академический стресс влияет на пробуждение, засыпание, а также на количество сновидений с негативным содержанием.
- Академический стресс оказался выражен у студентов 1-3 курса
- На основе результатов трёх шкал и корреляционных зависимостей были выведены показатели, по которым можно сделать заключение, что те, у кого выше выраженность академического стресса чаще испытывают проблемы со сном.
- На качество сна также влияют академическая нагрузка, успеваемость, факторы внешней среды.

Список литературы

- 1) Полуэктов М.Г. Сомнология и медицина сна. Национальное руководство. М.: Медфорум, 2016.
- 2) Williams G. M., Pendlebury H., Thomas K., & Smith A. P. The Student Well-Being Process Questionnaire // Social Sciences & Humanities 2017. Vol.8. P. 1748-1761.
- 3) Нефедова И.В. Профилактика академического стресса студентов первого курса вуза как педагогическая проблема // Азимут научных исследований. 2019. Том 8. № 1(26). С.202-206.

Сведения об авторах:

Колесников Н.О. 2 курс, лечебный факультет (SPIN-код: 7898-7340). ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург.

Руководитель темы: к.п.н., доцент Ершов Б.Б. (SPIN-код: 7504-6576). Кафедра психотерапии, медицинской психологии и сексологии, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург.

ИНДИВИДУАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ МАКИАВЕЛЛИЗМА

Суханова Е.С.

*Руководитель к.п.н., доцент кафедры психотерапии, медицинской психологии и сексологии,
Парфенова Д.А.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. С манипулированием люди встречаются на самых разных уровнях общения: профессиональное, внутрисемейное, дружеское и пр. Столкновения с попытками манипуляции происходят ежедневно. Средства массовой информации, которые искажают реальность, рекламные ролики, которые прививают людям чувство необходимости какого-либо предмета, продавцы в магазинах, окружающие нас люди, пытающиеся использовать нас в своих целях, все это является примером психологических манипуляций. Манипулятивные методы могут встречаться и в учебном, и в лечебном учреждении. Люди воздействуют друг на друга разными способами, часто опираясь на человеческие слабости, личные или массовые проблемы. Профессия врача предполагает активное общение с большим количеством пациентов, важно чтобы это общение предполагало взаимное уважение и опору на гуманистические ценности, способность видеть в собеседнике партнера по общению, а не средство достижения собственных целей.

Материалы и методы. Цель: изучение индивидуально-личностных особенностей студентов с разным уровнем макиавеллизма.

В исследовании приняли участие 35 студентов 1 курса лечебного факультета Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова. Среди них 18 женщин и 17 мужчин. Возрастной диапазон: 18-19 лет.

Проводилось анонимное онлайн анкетирование среди учащихся с помощью методик: «Мак-шкала» IV (Christie & Geis, 1970) с целью измерения уровня макиавеллизма личности, то есть свойства личности, включающего в себя цинизм, отчужденность, эмоциональную холодность, пренебрежение конвенциональной моралью, допускающего использование других в своих целях; и методики «Пятифакторный личностный опросник», более известный как «Большая пятерка» (Р. МакКрае, П. Коста). с целью описания психологического портрета личности выделенных на основе факторного анализа пяти независимых переменных (нейротизм, экстраверсия, открытость опыту, сотрудничество, добросовестность). Представление о собственных индивидуальных особенностях и особенностях окружающих оценивалось с помощью открытого вопроса в анкете, респондентов просили указать 3 прилагательных, описывающих себя и 3 прилагательных описывающих окружающих людей. Обработка и анализ данных проводились при помощи описательных статистик и критерия Манна–Уитни.

Результаты и их обсуждение. Студенты характеризуются средним уровнем макиавеллизма личности (77), при этом несколько выше показатели склонности к манипуляции у женщин (80) в сравнении с мужчинами (75).

Респонденты обладают средними показателями по шкалам экстраверсии (49), привязанности (46), самоконтроля (50) и эмоциональной устойчивости (49), что предполагает средний уровень общительности, баланс между открытостью и независимостью, способность контролировать свое поведение. Однако, показатель шкалы «экспрессивность-практичность» повышен (54), что характеризует студентов как реалистичных, ориентированных на постоянство и надежность.

Участники исследования с высоким уровнем макиавеллизма (10 человек) статистически достоверно более эмоционально устойчивы ($U=8,0$, $p=0,008$) в сравнении со студентами, обладающими низким уровнем макиавеллизма (7 студентов).

На уровне тенденции студенты с высокими показателями по Мак-шкале несколько более интровертированы и практичны, а респонденты с низкими показателями по Мак-шкале характеризуются большей склонностью к обособленности и импульсивности.

Таким образом, при низкой склонности к манипуляции имеет место стремление быть независимым и самостоятельным, склонность к необдуманным поступкам, импульсивность, несколько большая

общительность и экспрессивность, достоверно меньшая эмоциональная устойчивость. При высоких показателях по Мак-шкале студенты более практичны и реалистичны, достоверно более эмоционально устойчивы, лучше контролируют свое поведение, несколько менее общительны.

Себя склонные к манипуляции респонденты описывали так: умные, красивые, артистичные, эгоистичные и харизматичные; для описания окружающих использовали следующие прилагательные: разные, привлекательные, замкнутые, эгоистичные, чужие, интересные, удобные. Образ-Я обнаруживает высокий уровень оценки себя, отмечаются характеристики, предполагающие приоритетность собственных интересов, влияние на окружающих, окружающие воспринимаются амбивалентно, также отмечается их ориентации на собственные интересы.

При низких показателях макиавеллизма студенты характеризовали себя следующим образом: трудолюбивые, правдивые, надежные, честные, добрые; для описания окружающих чаще использовались такие прилагательные: умные, добрые, разные, интересные, красивые. То есть у студентов сформирован позитивный образ себя и окружающим, морально-гуманистические характеристики включены в образ-Я.

Выводы. Студенты обладают средним уровнем макиавеллизма. Они характеризуются реалистичностью, ориентацией на постоянство и надежность.

Высокий уровень макиавеллизма предполагает достоверно большую эмоциональную устойчивость, амбивалентный образ окружающих, а также представление о доминировании личных целей и потребностей как у себя, так и у окружающих.

Низкий уровень макиавеллизма связан со снижением эмоциональной устойчивости, а также на уровне тенденции большим стремлением быть независимым и самостоятельным. Образ других и себя позитивный, гуманистические морально-этические характеристики включены в образ-Я.

Список литературы

Хромов А.Б. Пятифакторный опросник личности: Учебно-методическое пособие. Курган: Изд-во Курганского гос. университета, 2000. 23 с.

Знаков В.В. Методика исследования макиавеллизма личности // Сибирский психологический журнал, 2001, № 14-15, С. 122-128

R. Christie, F. Geis. Studies in Machiavellianism. NY: Academic Press, 1970

Доценко Е.Л. Психология манипуляции: феномены, механизмы и защита// М.: Изд-во МГУ, 1997. 344 с.

Автор: Студент 1 курса лечебного факультета Суханова Елизавета Сергеевна Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова, адрес электронной почты — elizaveta.sukhanova.18@inbox.ru

ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИТНО-СОВЛАДАЮЩИХ СТРАТЕГИЙ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА С РАЗНЫМ УРОВНЕМ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ

Дмитриева Е.Ю., 1 курс, лечебный факультет

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: кандидат психологических наук, доцент Портнова А.Г.

Соруководитель темы: кандидат психологических наук, доцент Меркурьева А.А.

Ключевые слова: личность студента, стрессоустойчивость, психологические защитные механизмы, стратегии совладающего поведения.

Актуальность. В исследованиях психологов признается значимым участие стрессоустойчивости в адаптации первокурсников к новым условиям и содержанию обучения [2]. Факторы, формирующие здоровую стрессоустойчивость, многочисленны; можно закономерно предположить, что индивидуальная комбинация различных защитно-совладающих механизмов, сформированных психикой студента до поступления в ВУЗ, оказывает влияние на уровень его стрессоустойчивости личности в новых условиях обучения, делает вклад в его социально-психологическую адаптацию [1, 2, 3].

Цель исследования состоит в выявлении взаимосвязи защитно-совладающих стратегий с уровнем стрессоустойчивости у студентов-первокурсников медицинских ВУЗов.

Материалы и методы. Изучение напряженности и выраженности защитных психологических механизмов осуществлено по опроснику «Индекс жизненного стиля» (Life Style Index, LSI) Р. Плутчика и Г. Келлермана. Определение доминирующих копинг-стратегий осуществлено по опроснику «Копинг-поведение в стрессовых ситуациях» Н. Эндлера и Дж. Паркера в адаптации Т.Л. Крюковой. Оценка общего уровня стрессочувствительности и стрессоустойчивости осуществлена по методике «Тест на стрессоустойчивость» Ю.В. Щербатых. Для обработки результатов исследования применялись методы

математической статистики (вычисление базовых статистик, определение достоверности различий по t-критерию Стьюдента, корреляционный анализ). Участники исследования: студенты-медики первого курса лечебных факультетов различных медицинских ВУЗов Санкт-Петербурга, включая СЗГМУ им. И.И. Мечникова, СПбГПМУ, ВМС им. С.М. Кирова, а также Медицинский факультет СПбГУ, 57 человек (38 девушек; 19 юношей), в возрасте 18-19 лет.

Полученные результаты. Испытуемые, в целом, характеризуются умеренной напряженностью психологических защит ($M=3,5$; $\sigma=14,04$). По таким показателям, как отрицание ($M=64,5$; $\sigma=26,3$), подавление ($M=65,6$; $\sigma=28,6$), регрессия ($M=70,6$; $\sigma=29,3$), компенсация ($M=74,5$; $\sigma=27,4$), проекция ($M=52,1$; $\sigma=29,3$), замещение ($M=64,1$; $\sigma=26,9$), интеллектуализация ($M=67,2$; $\sigma=24,9$), реактивные образования ($M=49,6$; $\sigma=29,5$) наблюдается относительно большое стандартное отклонение, что свидетельствует о выраженности индивидуальных различий по этим показателям. «Реактивные образования» являются наименее распространенной защитой ($M=49,6$) среди студентов-первокурсников, в то время как «компенсация» — самой распространенной ($M=74,5$). Это может говорить о преобладании у студентов рационального или, скорее, практического подхода во время столкновения со стрессовыми ситуациями.

Среди студентов первого курса, принявших участие в исследовании, проблемно-ориентированный копинг ($M=52,6$; $\sigma=12,0$) преобладает над эмоционально-ориентированным копингом ($M=41,21$; $\sigma=13,9$). Копинг, ориентированный на избегание выражен еще слабее ($M=38,8$; $\sigma=10,9$), он также имеет наименьшее стандартное отклонение от среднего значения. Среди показателей, дополнительно характеризующих копинг, ориентированный на избегание, отвлечение ($M=18,9$; $\sigma=6,0$) преобладает над социальным отвлечением ($M=12,8$; $\sigma=4,3$). Оба показателя проявляют наименьшую вариативность среди всех показателей данной методики.

Базовый показатель стрессочувствительности ($M=2,0$; $\sigma=30,1$), как и итоговый ($M=86,4$; $\sigma=47,8$), являющийся наиболее релевантным, демонстрируют преимущественно повышенную чувствительность к стрессу у студентов-первокурсников. Такие показатели, как склонность к влиянию обстоятельств ($M=25,5$; $\sigma=8,6$), усложнению ($M=25,8$; $\sigma=9,7$), психосоматике ($M=24,5$; $\sigma=12,6$), деструктивному преодолению ($M=17,8$; $\sigma=7,2$) и конструктивному преодолению ($M=32,2$; $\sigma=8,8$), влияющие на уровень стрессочувствительности студентов, преимущественно принимают умеренно выраженные или завышенные значения и не являются вариативными в изучаемой выборке.

Сравнивая средние показатели по исследуемым методикам групп девушек и юношей, были обнаружены статистически значимые значения (при $p \leq 0,05$) по следующим показателям:

Психологические защиты: отрицание (у девушек $M=59,5$; $\sigma=25,6$; у юношей $M=75,2$; $\sigma=24,8$), подавление (у девушек $M=59,4$; $\sigma=30,6$; у юношей $M=79,0$; $\sigma=17,9$), регрессия (у девушек $M=76,6$; $\sigma=26,6$; у юношей $M=57,4$; $\sigma=1,3$), проекция (у девушек $M=57,3$; $\sigma=28,1$; у юношей $M=40,8$; $\sigma=29,4$). Таким образом, при задействовании психологических защит, группа студенток-девушек чаще прибегает к регрессии и проекции в то время, как группа юношей — к отрицанию и подавлению.

Копинг-стратегии: достоверных различий показателей групп девушек и юношей выявлено не было.

Стрессоустойчивость: базовый показатель стрессочувствительности (у группы девушек $M=97,6$; $\sigma=29,0$; у юношей $M=79,8$; $\sigma=29,7$), итоговый показатель стрессочувствительности (у девушек $M=98,4$; $\sigma=44,3$; у юношей $M=60,2$; $\sigma=45,5$), деструктивное преодоление (у девушек $M=9,3$; $\sigma=7,7$; у группы парней $M=14,7$; $\sigma=5,1$). Таким образом, группа студенток-девушек значительно сильнее подвержена воздействию стресса, чем группа юношей [1]. Закономерно, деструктивное преодоление, влияющее на уровень стрессочувствительности, также преобладает у группы студенток, хотя и принимает среднее значение.

Наиболее наглядно стрессоустойчивость, характерную для студента-первокурсника, демонстрирует итоговый показатель стрессочувствительности (Щербатых Ю.В.). Этот показатель образует положительную статистически значимую корреляционную связь (при $p \leq 0,05$) с показателем общей напряженности психологических защит и, в частности, с показателями таких защит, как регрессия, компенсация, проекция и замещение; а также с показателем эмоционально-ориентированного копинга. Показатель также образует отрицательную корреляционную связь с показателем отрицания. Это означает, чем выше общая напряженность защит, тем выше стрессочувствительность студента [2]. Также студенты, которые чаще прибегают к таким защитами, как регрессия, компенсация, проекция и замещение, а также пользуются эмоционально-ориентированным копингом, демонстрируют большую стрессочувствительность; а студенты, чаще прибегающие к отрицанию, менее чувствительны к стрессу.

Показатели регрессии, компенсации, проекции и замещения (которые имеют положительную достоверную связь с показателем стрессочувствительности) образуют схожие положительные корреляционные связи с показателями копингов, направленных на избегание и отвлечение, а также на склонность к усложнению, психосоматике и деструктивному преодолению. Показатель регрессии также

образует отрицательную связь с показателем проблемно-ориентированного копинга. Так как эти показатели непосредственно коррелируют со стрессочувствительностью, можно сказать, чем более студент склонен к избеганию стрессового воздействия, деструктивным эмоциональным реакциям и к психосоматическим заболеваниям, тем выше будет его стрессочувствительность. Также, чем выше стрессочувствительность студента, тем менее вероятно он будет прибегать к проблемно-ориентированной стратегии копинга [2,3].

Показатель отрицания, единственный имеющий отрицательную достоверную связь с показателем стрессочувствительности, тем не менее также образует положительную корреляцию с показателями копингов, направленных на избегание. Однако формирует отрицательную связь с показателями таких копинг-стратегий, как усложнение и психосоматика. То есть, чем чаще студент прибегает к отрицанию в качестве психологической защиты, тем ниже будет его склонность к усложнению и психосоматике [2,3]. При этом, студент, имеющий высокий показатель отрицания, все так же будет более склонен к копингам, направленным на избегание и отвлечение.

Также была выявлена корреляция между показателями стрессочувствительности и такими психологическими защитами, как отрицание, регрессия, проекция (при $p \leq 0,05$). Группа студенток-девушек более стрессочувствительна, чаще обращается к таким психологическим защитами, как регрессия и проекция. Группа студентов юношей склонна чаще использовать отрицание в качестве психологической защиты [1].

Выводы. По результатам исследования возможно заключить, что между стрессоустойчивостью и защитно-совладающими стратегиями студентов-медиков первого курса существует непосредственная взаимосвязь, эти характеристики склонны проявляться совместно. Среди групп студенток и студентов большей стрессоустойчивостью, в среднем, обладают юноши-первокурсники.

В целом, наиболее стрессоустойчивы студенты, прибегающие к конструктивным психологическим защитами (таким, как компенсация), использующие стратегию проблемно-ориентированного копинга при столкновении с вызывающей стресс ситуацией, а также студенты, не склонные к деструктивным и импульсивным эмоциональным реакциям и психосоматическим заболеваниям.

Тем не менее, студенты, чаще прибегающие к копингам, направленным на избегание и отвлечение, чем к проблемно-ориентированным, также продемонстрировали высокий показатель стрессоустойчивости. Большую роль в формировании уровня стрессоустойчивости, в таком случае, принимает лидирующий защитный психологический механизм студента. Способствующими формированию повышенного уровня стрессоустойчивости являются не только конструктивные защиты, но и те, которые позволяют преуменьшить значение стрессового фактора или полностью его проигнорировать, а именно, отрицание.

Список литературы

Борисова И.В., Хадыкина Ю.Н. Связь способов поведения в конфликте с типами защитного и совладающего поведения у юношей и девушек // Российский психологический журнал. 2018. № 1. С. 92-112.

Мамина В.П., Бусурина Л.Ю., Кубекова А.С. Стратегии совладающего поведения у студентов с различным уровнем удовлетворенности жизнью // Казанский педагогический журнал. 2022. № 2 (151). С. 235-241.

Пономарева И.В. Защитно-совладающее поведение в подростковом и юношеском возрасте // Известия саратовского университета. Новая серия. Серия: акмеология образования. Психология развития. 2021. № 2 (38). С. 150-157.

Сведения об авторах:

2. Портнова А.Г., ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, кандидат психологических наук, доцент, SPIN-код: 6035-1397. AuthorID: 413620, e-mail: Alla.Portnova@szgmu.ru

3. Дмитриева Е.Ю., ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, студент, E-mail: Caterina.Dmitrieva@icloud.com

ПЕРФЕКЦИОНИЗМ И УЧЕБНАЯ МОТИВАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ УЧЕБНОЙ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Трофимова Е.О.

ФГБОУ СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В современном обществе часто люди предъявляют к себе или к окружающим высокие требования, что способствует росту перфекционизма. Он может оказывать влияние на успехи в учёбе, работе и карьерном росте. Перфекционизм может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на учебную успеваемость студента. Положительным аспектом может стать мотивация, так как перфекционисты обычно имеют высокие стандарты и стремятся к совершенству, что может побуждать их к повышению учебной активности, негативный аспект перфекционизма — прокрастинация, невротическое стремление к высокому результату и пр. Цель исследования: изучить перфекционизм и учебную мотивацию в контексте учебной успеваемости студентов.

Материалы и методы. Исследование было проведено среди студентов медицинского ВУЗа в возрасте 17-23 лет. Участие приняли 38 респондентов, средний возраст которых составил 18 лет. Большая часть опрошенных (75%) учится на первом курсе, другая часть на 3 курсе (25%). Среди респондентов 81% женщин и 19% мужчин.

Исследование разных видов перфекционизма осуществлялось с помощью многомерной шкалы перфекционизма П. Хьюитта и Г. Флетта, учебная мотивация оценивалась методикой А.А.Реана и В.А.Якунина (модификация Н.Ц.Бадмаевой). Также респондентам была предложена авторская анкета, которая включала вопросы об учебной успеваемости и социально-биографических данных. Обработка и анализ данных проводились при помощи описательных статистик, критерия Манна–Уитни.

Результаты и их обсуждение. Большинство студентов (39%) по данным анкеты получают оценки «хорошо» и «отлично», 21% респондентов учатся на оценку «хорошо», 36% опрошенных чаще получают оценки «хорошо» и «удовлетворительно». Таким образом, большая часть студентов успешно справляется с учебными задачами, среднее арифметическое по оценкам учебной успеваемости студентов — 4.

Студенты обладают высоким уровнем перфекционизма, ориентированного на себя (67,7), они предъявляют по отношению к себе слишком высокие требования и что может приводить к возникновению чувства вины в ситуации отсутствия желаемого результата. Также респонденты характеризуются высоким уровнем интегрального показателя перфекционизма (173,26), они ориентированы на достижение идеального результата, обладают высокой требовательностью. При этом показатель «перфекционизм, ориентированный на других» у опрошенных на среднем уровне, что говорит об отсутствии чрезвычайно завышенных ожиданий от других. Вместе с тем социально предписанный перфекционизм не свойственен студентам (53,71), то есть респонденты не ощущают давления завышенных ожиданий от социума в свой адрес.

Наиболее важными учебными мотивами являются профессиональные, коммуникативные и учебно-познавательные. Студенты учатся, чтобы, стать квалифицированными специалистами получить необходимые знания и навыки в выбранной профессиональной области, а также удовлетворить свою потребность в общении. Наименее важными для студентов оказались мотивы избегания, связанные с осознанием возможных неприятностей, неудобств, наказаний, которые могут последовать в случае невыполнения деятельности.

Согласно расчётам по критерию Манна–Уитни при сравнении полярных групп с высоким и низким уровнем перфекционизма были получены следующие результаты. Студенты с высоким уровнем социально предписанного перфекционизма статистически достоверно получают более высокие отметки ($U=34,00$, $p=0,03$), им достоверно более свойственны мотивы избегания ($U=27,00$, $p=0,016$), престижа ($U=28,00$, $p=0,019$), социальные мотивы ($U=33,5$, $p=0,042$), а также интегральный показатель перфекционизма ($U=19,5$, $p=0,005$). Студенты с высоким уровнем перфекционизма боятся неудач, которые могут последовать в случае невыполнения деятельности, и в том числе боятся совершить ошибку. Также для них важно поддерживать определённую репутацию, они боятся её разрушить, им важно занять определённую позицию в отношениях с окружающими, получить их одобрение, заслужить авторитет. При сравнении групп студентов, которые различаются учебной успеваемостью были получены следующие результаты.

Студенты с отметками «хорошо-отлично» по сравнению со студентами, которые получают отметки «хорошо» статистически достоверно имеют более высокий уровень социально предписанного перфекционизма ($U=27,5$, $p=0,036$), то есть они студенты с более высокими оценками обладают потребностью соответствовать стандартам и ожиданиям других людей, воспринимают требования социума как завышенные, ощущают социальное давление, считают, что окружающие ожидают от них совершенства. Также им статистически значимо более свойственна творческая мотивация в учебной

деятельности ($U=24,00$, $p=0,018$), вероятно, они творчески переосмысливают учебных материал, что помогает его лучшему освоению. При сравнении студентов отметками в диапазоне «хорошо-отлично» и «удовлетворительно-хорошо» были обнаружены статистически достоверные различия показателя перфекционизма, ориентированного на себя ($U=52,5$, $p=0,021$), а также творческого ($U=59,5$, $p=0,042$) и социального мотивов ($U=56,00$, $p=0,032$). Студенты с более высоким уровнем академической успеваемости более требовательны по отношению к себе, им достоверно чаще свойственны социальная и творческая мотивация в учебе. Они предъявляют к себе более высокие требования, в учебе их мотивирует желание добиться социальных успехов, следование долгу, принесение пользы обществу, а также творческая самореализация.

Выводы. Для большинства испытуемых студентов характерен высокий уровень показателя «перфекционизм, направленный на себя», а также интегрального показателя перфекционизма. Наиболее важными учебными мотивами являются профессиональные, коммуникативные и учебно-познавательные.

Повышение социально предписанного перфекционизма связано с актуализацией мотивов избегания, престижа и социальных мотивов, а также с более высокими учебными отметками. То есть этот вид перфекционизма побуждает студентов активнее учиться и способствует более высокой учебной успеваемости. Однако это может создавать условия для повышения уровня тревоги.

Повышение учебной успеваемости связано с социальным и творческим мотивами. Творчество облегчает учебный процесс, делая его не таким скучным и однотипным, а социальная среда мотивирует возможностью получить авторитет, социальное одобрение.

Список литературы

Гараян Н.Г., Андрусенко Д.А., Хломов И.Д. Перфекционизм как фактор студенческой дезадаптации // Психологическая наука и образование. 2009. Том 14. № 1. С. 72–81.

Гараян Н.Г., Холмогорова А.Б., Юдеева Г.Ю. Перфекционизм, депрессия и тревога // Московский психотерапевтический журнал. 2001. № 4. С. 18-48.

Джанерьян, С. Т. Содержание представлений о перфекционизме у студентов с выраженностью различных видов перфекционизма / С. Т. Джанерьян, А. В. Тузлукова // Личность в культуре и образовании: психологическое сопровождение, развитие, социализация: материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2018. № 6. С. 84-88.

Ляшенко М. В. Мотивация учебной деятельности: основные понятия и проблемы // Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки. 2019. Т 11, № 1. С. 53-73 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-uchebnoy-deyatelnosti-osnovnye-ponyatiya-i-problemy> (дата обращения: 25.02.2024).

Южакова И.О., Желонкина Ю.Н., Басалаева Н.В. Перфекционизм: признаки и способы преодоления // Инновационная наука. 2017. № 12. С. 192-194 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perfektsionizm-priznaki-i-sposoby-preodoleniya> (дата обращения: 25.02.2024).

Ясная В.А., Ениколопов С.Н. Современные модели перфекционизма // Психологические исследования. 2013. Т. 6, № 29. С. 1. URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 03.03.2024).

САМОПРЕЗЕНТАЦИЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАЩИТЫ ЛИЧНОСТИ ДЕВУШЕК И ЮНОШЕЙ — СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ПЕРВОГО КУРСА

Чернышенко А.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Портнова А.Г.

Ключевые слова: личность студента медика, психологические защитные механизмы, самопрезентация, социальная перцепция, навыки общения.

Актуальность. Формирование личности юношей и девушек, ставших студентами медицинского вуза, происходит в условиях глобальных изменений социальной среды, где экономическая, общественная, политическая напряженность выступает общим контекстом жизни. Юноши и девушки, ставшие студентами, находятся на важном этапе развития системы представлений о самих себе, самосознания, механизмов социальной перцепции, личностных механизмов совладания с трудностями [3]. Самопрезентация — это важная часть навыков общения, применяемая в целях формирования определенного образа в сознании других людей, она представляется как процесс представления человеком собственного образа в социальном мире, характеризующийся намеренностью и направленностью на создание у окружающих определенного впечатления о себе. [5]. Самопрезентация, адекватная ситуации

общения, способствует поддержанию благоприятных отношений между людьми. Социальные и профессиональные требования к личности врача делают самопрезентацию значимым процессом формирования имиджа медика, важным коммуникативным навыком личности врача. Профессия врача включает в себя непосредственное взаимодействие и общение с пациентами и коллегами, что предполагает коммуникативную компетентность, личностную стабильность медицинских работников, работающих в стрессовых условиях [1]. Способность к эффективной самопрезентации, к созданию позитивного имиджа, а также обладание зрелыми и конструктивными механизмами психологической защиты в стрессовых и конфликтных ситуациях являются основополагающими личностными качествами врача. Следовательно, в процессе обучения в медицинском университете студентам необходимо формировать навыки общения, среди которых навык самопрезентации становится необходимым звеном становления профессионально важных качеств личности студентов-медиков [1,4,5]. В связи с вышеизложенным, исследование гендерных особенностей самопрезентации и психологических защитных механизмов у юношей и девушек, ставших студентами первого курса медицинского университета, представляется актуальным.

Целью исследования является поиск взаимосвязи самопрезентации и доминирующих психологических защитных механизмов личности у юношей и девушек первого курса медицинского университета.

Гипотеза исследования. Мы предполагаем, что существуют гендерные особенности самопрезентации, а также предполагаем выявить специфику психологических защитных механизмов личностей юношей и девушек с различными моделями их самопрезентации.

Материалы и методы. Биографическая анкета применена для сбора данных о возрасте, половой принадлежности испытуемых. Изучение личности осуществлено посредством многофакторной личностной методики Р. Кеттелла (16PF). Для выявления качественных характеристик самопрезентации (образ «Я для других») был использован проективный тест «Психогеометрия» С. Деллингер. Доминирующие психологические защитные механизмы оценивались по методике «Индекс жизненного стиля» (LSI) Р. Плутчика, Г. Келлермана, Х.Р. Конте. Статистическая обработка включала вычисление первичных статистик, определение достоверности различий по t-критерию Стьюдента. Типологический анализ предусматривал дифференциацию испытуемых по группам (гендерные различия), типам (индивидуальные различия). Испытуемыми выступили студенты медицинского университета первого курса лечебного факультета, 40 человек, в возрасте 17-19 лет (22 девушки — 55%, 18 юношей — 45%).

Полученные результаты и их обсуждение. Первый выбор фигуры (тест С. Деллингер) — треугольник, круг, квадрат, прямоугольник, зигзаг — выступает маркером самопрезентации в общении.

Обнаружено, что студенты, выбирающие в качестве модели самопрезентации «квадрат» (консервативная самопрезентация) характеризуются напряженной системой психологической защиты (все юноши, 5 человек, 27,7% от числа испытуемых мужского пола). Их доминирующая психологическая защита — регрессия (57,8%).

«Доминантная» модель самопрезентации (треугольник) выбирается 10 испытуемыми, у девушек эта модель встречается нечасто, в 5% случаев, при этом доминирует гиперкомпенсация (60%), регрессия (59,5%). У юношей — в 20% случаев, с доминированием защит «рационализация» (58%) и «отрицание» (51%)».

С «креативной» самопрезентацией (зигзаг) 10 испытуемых — их доминирующая защита рационализация (51,9%), причем поровну, по 5 человек, представлены как юноши, так и девушки. У юношей интенсивность этой защиты — 52,1%. У девушек с такой моделью самопрезентации, кроме «рационализации» (51,6%), более выражены защиты «проекция» (56,8%) и «компенсация» (54%).

«Неустойчивую» модель самопрезентации (прямоугольник) выбирают только девушки (6 человек, 27,3% от испытуемых женского пола), их психологические защиты — «проекция» (61,7%), «отрицание» (54,5%), компенсация (52,5%).

Испытуемые с «коммуникабельной» моделью самопрезентации (выбирающие «круг») — все девушки, 9 человек, 40% от испытуемых женского пола; их доминирующие психологические защиты: рационализация (57,1%), проекция (51,7%), отрицание (51%).

Выявлены достоверные различия показателей (t-критерий Стьюдента, при $p \leq 0,05$) подгрупп испытуемых, девушек и юношей по следующим параметрам: показатель общей напряженности системы психологической защиты достоверно выше у девушек ($M=44,64 \pm 9,27$), по сравнению с показателем подгруппы юношей ($M=37,78 \pm 13$). Также, показатель выраженности такой психологической защиты, как «компенсация», выше у девушек ($47,73 \pm 12,7$), нежели у юношей ($36,12 \pm 17,5$).

По результатам теста Р. Кеттелла, значимых различий показателей юношей и девушек не выявлено, однако возможно описать психологические портреты девушек и юношей первокурсников. Юношам, студентам первого курса свойственна впечатлительность, склонность к рефлексии, низкая стрессоустойчивость, высокий уровень самопринятия, амбициозности, низкий уровень реализма и

практичности. Девушки характеризуются более высокой личностной тревожностью, им также свойственна впечатлительность, склонность к рефлексии, низкая стрессоустойчивость, высокий уровень самопринятия, амбициозность, высокие запросы по сравнению с реальными возможностями, отсутствие способов и навыков разрешения проблем, трудности в организации времени, частая смена целей жизнедеятельности, стремление к независимости и самостоятельности.

Формирование личности врача — это длительный процесс, в течение которого личность определяет собственные особенности, способности и возможности, соотносящиеся с выбранной медицинской специальностью, требованиями профессии и общества. При этом решение задачи личностно-профессионального развития проходит через разрешение противоречий между желаниями и способностями личности и требованиями образовательной и профессиональной среды. Обращает на себя внимание противоречие адаптационного процесса между новыми для студента первокурсника требованиями, условиям и сложившимся для вуза стереотипами поведения и общения [1]. Напряженность этих противоречий оценивается по характеристикам психологических защитных механизмов личности студентов, будущих медиков [4]. Механизмы социальной перцепции способствуют формированию личности врача посредством идентификации с представителями профессии, рефлексии, в этом процессе способы самопрезентации, или другими словами, образ «Я для других» представляются первичными маркерами начавшихся изменений личности первокурсников [2,3].

Выводы. В исследовании выявлено существование гендерных особенностей самопрезентации, а также специфика психологических защитных механизмов личности юношей и девушек с различными моделями их самопрезентации.

Результаты проведенного исследования указывают на проблему высокого уровня напряженности адаптации (об этом свидетельствует показатель напряженности системы психологической защиты) на первом курсе медицинского университета. Девушки студентки первого курса характеризуются большей напряженностью, выраженной интенсивностью психологических защитных механизмов, по сравнению с юношами.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о необходимости развития навыков самопрезентации у студентов медиков с учетом гендерных особенностей функционирования механизмов психологической защиты личности, как значимой профессиональной компетенции будущего врача.

Список литературы

Богачева, И.Г. Психолого-педагогические аспекты формирования ценностно-смысловых компонентов профессиональной деятельности студентов медицинских вузов как условие профессиональной идентичности личности врача. Учебное пособие. изд-во СЗГМУ, 2015. 60 с. С. 20-38.

Денисова, О.В. Становление профессиональной идентичности студента-медика в образовательном процессе вуза: дис. ... канд. психол. наук / О. В. Денисова. Уфа., 2008. 218 с.

Малютина Т.В., Морозова И.С. Структура и содержательные характеристики профессиональной идентичности студентов медиков // Психология и Психотехника. 2017. № 3. С. 36-43.

Мамина В.П., Бусурина Л.Ю., Кубекова А.С. Исследование защитно-совладающего поведения у студентов медицинского университета с различным уровнем общительности // Казанский педагогический журнал. 2021. № 6 (149). С. 223-228.

Фомиченко, А.С. Особенности социальной перцепции // Вестник Оренбургского государственного университета. 2017. № 2 (202). С. 17-20.

Сведения об авторах:

1. Портнова А.Г., ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, кандидат психологических наук, доцент, SPIN-код: 6035-1397. AuthorID: 413620, e-mail: Alla.Portnova@szgmu.ru

2. Чернышенко А.В., ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, студент. E-mail: andrej_chernyshenko@mail.ru

ПРАВОВЕДЕНИЕ И МЕДИЦИНСКОЕ ПРАВО

ПРИМЕРЫ НАРУШЕНИЙ РОССИЙСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ ВО ВРЕМЯ ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТОВ

Фетисова Н.С.¹, Тарасенко Е.И.²

СПбГПМУ (Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, педиатрический факультет, кафедра гуманитарных дисциплин и биоэтики, очное отделение, nadejda2019@icloud.com)

СПбГПМУ (Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, кафедра гуманитарных дисциплин и биоэтики, очное отделение, lenatarasenko2@yandex.ru)

Научный руководитель: ст. преподаватель Тимофеева Н.Н.

Кафедра гуманитарных дисциплин и биоэтики

(заведующая кафедрой д.м.н., профессор Микуртичан Г.В.)

Актуальность исследования: медицинские работники имеют права и обязанности, прописанные в федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», которые касаются гражданской службы, в случае военного положения действия врачей регулируются положениями Женевской конвенции и Гуманитарным правом.

Цель исследования: изучить примеры нарушения врачами законодательства Российской Федерации, осуждение по статьям Международного права.

Материалы и методы: УК РФ от 13.06.1996 № 63-ФЗ; ФЗ от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» [2]; Женевская конвенция [1]; Международное Гуманитарное право; Версальский договор; материалы судебной практики; научные статьи.

Результаты: немецкие врачи, совершившие военные преступления в годы Великой Отечественной войны, были осуждены по 227-229 статьям Версальского договора [3], в результате семеро преступников были приговорены к смертной казни, пятеро — к пожизненному заключению, четверо получили различные тюремные сроки (от 10 до 20 лет) [5]. Верховным Судом Донецкой Народной Республики вынесен приговор боевому медику взвода войсковой части 3057 Ивану Паскалову. Он признан виновным в совершении преступлений, предусмотренных ч. 1 ст. 356 УК РФ (жестокое обращение с гражданским населением, применение в вооруженном конфликте запрещенных средств и методов) и пп. «а», «л» ч. 2 ст. 105 УК РФ (убийство двух лиц по мотивам политической, идеологической и национальной ненависти). Приговором суда Паскалову заочно назначено наказание в виде 28 лет лишения свободы с отбыванием в колонии строгого режима. Он объявлен в международный розыск [4].

Выводы: из положений Женевской конвенции и Гуманитарного права следует, что медицинские работники должны придерживаться нейтралитета во время военных действий. Законы УК РФ регламентируют действия врачей в пределах страны и имеет непосредственную связь с другими действующими статьями. Статьи Версальского договора являются диспутом с позиции биоэтики и медицинской этики, в связи с чем были применены на Нюрнбергском процессе. За нарушение законов, прописанных в данных документах, медицинские работники могут быть осуждены по статьям УК РФ и в соответствии Международным правом.

Список литературы

Права человека: Сборник международных договоров. Универсальные договоры. 1994; 1(2).

Сайт главного военного следственного управления Следственного Комитета Российской Федерации: <http://gvsu.gov.ru/news/v-donetskoy-narodnoy-respublike-vynesen-prigovor-boevomu-mediku-vsu/> (Дата обращения 16.03.2024).

Синченко Г.Ч. Нюрнбергские военные трибуналы и Нюрнбергский кодекс 1947 г. как постклассические объекты. Часть 1. Научный вестник Омской академии МВД России. 2022. URL: <https://nv.omamvd.ru/архив/> (Дата обращения 20.03.2024).

Уголовный кодекс Российской Федерации; от 13.06.1996 № 63-ФЗ; http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ (Дата обращения: 01.03.2023).

Юридический сайт «Право.ру»: <https://pravo.ru/story/213678/> (Дата обращения 14.03.2024).

Сведения об авторах:

1) Фетисова Надежда Сергеевна, Санкт-Петербургский государственный Педиатрический Медицинский Университет, студент, ORCID: 0009-0008-2320-0888, ResearcherID: rid78428. nadejda2019@icloud.com

2) Тарасенко Елена Ивановна, Санкт-Петербургский государственный Педиатрический Медицинский Университет, студент, ORCID: 0009-0000-2537-2271, ResearcherID: rid78427. lenatarasenko2@yandex.ru

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАЩИТЫ ПРАВ РЕБЁНКА В СЕМЬЕ: ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ PROBLEMS OF IMPLEMENTING THE PROTECTION OF CHILDREN'S RIGHTS IN THE FAMILY: LEGAL ASPECTS

М.С. Литвинцева, Д.О. Палагина

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
marylitvinceva2405@gmail.com*

myhobibaby@mail.ru

*Т.Д. Засорина, доцент кафедры правоведения и медицинского права
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
zasoritd@gmail.com*

Аннотация

Целью нашей работы является исследование проблемы осуществления родителями прав и обязанностей по защите интересов ребёнка и выявление наиболее эффективных направлений защиты прав ребенка.

Материалы исследования. Нормативно-правовая база: Конституция Российской Федерации, Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации», Семейный кодекс Российской Федерации, Конвенция о правах ребенка.

Ключевые слова: ребёнок, семья, право, защита, ключевые роли родителей.

1. Актуальность, источники. Из года в год поднимаются вопросы о правах и обязанностях человека. Но как часто люди задумываются о правах маленьких, но самых отважных членов семьи? Почему защита прав ребёнка в семье должна быть актуальной? И почему это касается не только всех родителей. Длительное время люди старались выстроить вокруг своих личностей прочную баррикаду из нормативных актов, статей Конституции и других источников, которая должна была защищать их права. Пройден путь не до самого конца, но цели поставлены. Возникает вопрос о положении детей в истории созревания правовой сферы жизни. Государство осознаёт важность будущего и подтверждает, что детство является важным этапом жизни человека; исходит из принципов приоритетности подготовки детей к полноценной жизни в обществе. Самые главные аспекты данной темы для государства: осуществление прав детей, недопущение их дискриминации, упрочение основных гарантий прав и законных интересов детей, а также восстановление их прав в случаях нарушений, поддержка семьи в целях обеспечения обучения, воспитания, отдыха и оздоровления детей, содействие физическому, интеллектуальному, психическому, духовному и нравственному развитию детей.

2. Права ребёнка в семье. Ребенку от рождения принадлежат и гарантируются государством права и свободы человека и гражданина, установленные Семейным Кодексом РФ. Глава 11 СК РФ содержит перечень прав несовершеннолетних детей. В частности, несовершеннолетние дети вправе:

- 1) Жить и воспитываться в семье.
- 2) Общаться с родителями и другими родственниками.
- 3) Защищать свои права и законные интересы.
- 4) Выражать свое мнение.
- 5) Иметь имя, отчество и фамилию.
- 6) Изменить свое имя и фамилию.

7) Получать содержание от своих родителей и других членов семьи в порядке и в размерах, которые установлены разделом V Семейного кодекса РФ (имущественное право ребенка).

3. Проблемы защиты прав ребёнка. Права ребёнка — тема с множеством пунктов. В XXI веке все формы жестокого обращения с детьми — это одна из самых важных проблем в области защиты прав детей. Явным преступлением считается домашнее насилие, помимо этого родители могут не обеспечивать детям право на отдых и поддержание их морального благополучия; охрану здоровья; получение образования в зависимости от гендера ребёнка; перестают содействовать ребёнку в реализации и защите его законных интересов и многое другое. Если дело касается охраны здоровья, то исходя из Федерального закона [3] и статьи [10] мы можем говорить о том, что обеспечение прав детей на охрану здоровья, в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, в медицинских организациях государственной системы здравоохранения и муниципальной системы здравоохранения осуществляется с помощью мероприятий по оказанию детям бесплатной медицинской помощи, предусматривающей оздоровление детей, профилактику, диагностику и лечение заболеваний, проблемой защиты прав ребёнка в этой области и будет являться игнорирование со стороны родителей или государства всех этих аспектов. Помимо этого, даже в XXI веке можно встретить ещё одну проблему защиты прав ребёнка — торговлю детьми. Согласно Федеральному закону [3] и статье [9]: юридические лица несут ответственность за создание условий для

торговли детьми и (или) эксплуатации детей, выразившееся в предоставлении помещений, транспортных средств или иных материальных средств, в создании бытовых условий для торговли детьми. Настоящее положение распространяется на иностранные юридические лица в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации. Решение этих проблем всегда будет лежать на родителях и государстве, потому что от них зависят: условия жизни ребёнка, уровень его благополучия, возможность получения качественной медицинской помощи и многие другие вопросы темы.

4. Судебная практика в сфере нарушения прав ребенка. Судебная защита прав несовершеннолетних является наиболее эффективным средством не только превентивной защиты, но восстановления уже нарушенных прав, поскольку решения судебной ветви власти несут в себе юридическую силу и общеобязательность исполнения. Судебная защита — это универсальный механизм, направленный на реализацию прав ребенка в различных сферах общественных отношений. Судебными решениями разрешаются различные противоречия, возникающие между родителями в сфере воспитания или места проживания ребенка, вопросы относительно отцовства и материнства, закрепляются гарантии жилищных прав несовершеннолетних, а также судом для защиты законных интересов несовершеннолетнего может быть использована исключительная мера в отношении недобросовестных родителей в виде лишения их родительских прав. Статьей 56 Семейного кодекса РФ закреплено право ребенка на защиту. Согласно данной норме защита прав и законных интересов несовершеннолетнего осуществляется родителями, уполномоченными органами и судом. Например, реализация права на защиту. Например, согласно статье 57 Семейного кодекса Российской Федерации ребенок вправе выражать свое мнение при решении в семье любого вопроса, затрагивающего его интересы, а также быть заслушанным в ходе любого судебного или административного разбирательства. Однако, несмотря на то, что в положениях Семейного кодекса предусмотрена правовая возможность лица, не достигшего возраста совершеннолетия, самостоятельно обратиться в органы судебной власти с целью защиты своих прав, в настоящее время в действующем законодательстве существует ряд неразрешенных правовых проблем. Во-первых, сам процесс защиты прав несовершеннолетних граждан в рамках судебных заседаний ведется либо совершеннолетними, полностью дееспособными лицами, либо представляющими интересы несовершеннолетних, либо органами государственной власти. Во-вторых, несовершеннолетним в силу возраста и отсутствия юридических знаний необходимо компетентное лицо, способное разъяснить ребенку его права и полномочия в процессе. И поэтому в настоящий момент существует правовая необходимость процессуального закрепления адвоката в судебных разбирательствах, где затрагиваются права и интересы несовершеннолетнего лица.

5. Вывод и предложения. Таким образом, можно сделать вывод, что для полной реализации прав несовершеннолетнего, а также соблюдения конституционных гарантий ребенка необходимо внести изменения в процессуальное законодательство с целью полноправного, самостоятельного и активного участия несовершеннолетнего в гражданском судопроизводстве, закрепив механизм обращения несовершеннолетнего лица в суд и его непосредственное участие в качестве стороны по делу. Также необходимо закрепить обязательное участие адвоката в судебных разбирательствах, где затрагиваются права и интересы несовершеннолетнего лица. Законодателем разработана достаточно обширная нормативная правовая база, посвящённая несовершеннолетним и защите их прав и интересов. Органами профилактики правонарушений проводятся мероприятия, направленные на снижения роста преступности несовершеннолетних и преступности в отношении них. Устранение существующих в настоящее время пробелов в российском законодательстве остается ключевой задачей для отечественного законодателя, поскольку в настоящее время в социуме есть запрос на поиск и применение новых мер для качественного и эффективного разрешения существующих проблем современности. Вышеизложенные меры помогут в полной мере реализовать ребенку свое конституционное право на судебную защиту. Судебная защита прав детей объединяет в себе достаточно большое количество споров, проистекающих из прав детей, закрепленных в Семейном кодексе Российской Федерации. На данный момент имеется немало пробелов в законодательстве в сфере судебной защиты прав детей, наблюдается недостаточность разъяснений Верховного суда в данной сфере.

Защита прав детей осуществляется Федеральными органами законодательной и исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов РФ. Такая защита должна обеспечивать выживание и развитие детей, их участие в общественной жизни. Только в соответствии с тем, как общество защищает своих детей и ухаживает за ними, измеряется его цивилизованность, проверяется его гуманность и складывается его будущее.

Список литературы

Конституция Российской Федерации [электронный источник: режим https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/; дата обращения: 30.03.24]

Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ (ред. от 31.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 26.10.2023) [электронный источник: режим https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8982/; дата обращения: 30.03.24]

Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации: Федеральный закон № 124-ФЗ от 24.07.1998 (с изм. от 31.07.2020 г.) [электронный источник: режим https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19558/; дата обращения: 30.03.24]

Официальный интернет-портал правовой информации [электронный источник: режим <http://www.pravo.gov.ru.>; дата обращения: 30.03.24]

Конвенция о правах ребенка: одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989, вступила в силу для СССР 15.09.1990. Сборник международных договоров СССР. 1993. Вып. XLVI [электронный источник: режим http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9959/; дата обращения: 30.03.24]

Стремоухов А.В. Право человека на защиту и формы его защиты в Российской Федерации // Ленинградский юридический журнал. 2017. № 1 (47). С. 9-1

Сулова, Д. В. Права ребенка в современном мире / Д. В. Сулова // Проблемы и перспективы развития и образования: материалы V Международной научной конференции. Пермь: Меркурий, 2014. С. 93–96.

Нижник Надежда Степановна, Бурданова Наталья Анатольевна
Название статьи — «Защита интересов ребёнка: правовые аспекты осуществления родительских прав и обязанностей» [электронный источник: режим <https://cyberleninka.ru/article/n/zaschita-interesov-rebyonka-pravovye-aspekty-osuschestvleniya-roditelskih-prav-i-obyazannostey?ysclid=ltdch9tkzo466839333>; дата обращения: 30.03.24]

Статья 14.2. «Меры по противодействию торговле детьми и эксплуатации детей» [электронный источник: режим <https://base.garant.ru/179146/288a0bb1d5e4b1bc91fd78ba44cc5bf5/>; дата обращения: 30.03.24]

Статья 10. «Обеспечение прав детей на охрану здоровья» [электронный источник: режим https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19558/f452587fe76b67013ce993978fbc9aca63fd7e4e/; дата обращения: 30.03.24]

ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА

Максимова А.П., Уварова С.А.

Руководитель темы: Т.Д. Засорина,

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: суррогатное материнство, право, вспомогательные репродуктивные технологии.

Актуальность. Желание иметь детей является одной из сильных потребностей большинства людей. Ее истоки кроются в социально-психологических свойствах личности, которая испытывает определенные сложности в достижении полного самовыражения без детей. Как и любой аспект общественной жизни, суррогатное материнство должно быть закреплено в законодательстве. Это обусловлено тем, что семейные отношения всегда имеют общественное значение. Кроме того, проблема народонаселения в России является приоритетной для государства. Использование искусственного оплодотворения, включая суррогатное материнство, стало одним из путей решения демографических проблем. Однако, текущая практика применения законодательства о суррогатном материнстве выявила несколько пробелов. Защита интересов рожденного ребенка, суррогатной матери и биологических родителей необходима на законодательном уровне.

Источники:

Конституция РФ

Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323

Проблемы законодательного регулирования вспомогательных репродуктивных технологий

Цель: рассмотреть этические и правовые проблемы суррогатного материнства.

Материалы и методы. Обзор и изучение научных работ (нормативные акты [1], статьи, монографии)

Понятия. Репродуктивные технологии — это совокупность методов и процедур, направленных на помощь людям в реализации их желания иметь ребенка. Эти технологии включают в себя различные методы помощи в зачатии, беременности и родах. Некоторые из основных репродуктивных технологий включают искусственное оплодотворение, ин витро оплодотворение, суррогатное материнство, криопрезервация яйцеклеток или спермы, а также генетическое тестирование эмбрионов.

Репродуктивные технологии могут быть использованы для борьбы с бесплодием или генетическими нарушениями, а также для создания генетически связанного ребенка для пар, у которых это невозможно естественным путем. Однако, использование репродуктивных технологий вызывает множество этических и правовых вопросов, таких как проблемы эмбрионального выбора или вмешательства в естественный порядок вещей.

Правовое регулирование. Правовое регулирование суррогатного материнства осуществляется через принципы и нормы, содержащиеся в многоуровневой системе международного и национального права, а также через индивидуальный договор суррогатного материнства. Это явление имеет комплексный характер, выступая в качестве: гарантии реализации конституционного принципа защиты семьи, материнства, отцовства и детства в случаях, когда естественное зачатие ребенка невозможно по медицинским показаниям. Оно также представляет собой форму реализации правового статуса гражданина, позволяющую лицам участвовать в правоотношениях суррогатного материнства и приобретать в будущем семейно-правовой статус родителя. Индивидуальный договор является единственной законной формой организации отношений суррогатного материнства. Он регулирует правоотношения между суррогатной матерью, потенциальными родителями и медицинской организацией по вопросу лечения бесплодия потенциальных родителей и рождения ребенка в их семейных интересах. Суррогатное материнство представляет собой особую услугу, которая заключается в вынашивании суррогатной матерью генетически чужого для нее ребенка в интересах потенциальных родителей. Оно также является способом лечения бесплодия потенциальных родителей. В целом, правовое регулирование суррогатного материнства обеспечивает защиту прав участников этих отношений, а также интересов будущего ребенка. [2]

Проблемы правового регулирования. Проблемы правового регулирования суррогатного материнства могут включать в себя следующие аспекты:

Недостаточность законодательства: В некоторых странах законодательство либо не регулирует суррогатное материнство вовсе, либо предоставляет неполные и неоднозначные правовые рамки. Это может привести к правовому беспорядку и возможным спорам о родительстве.

Коммерциализация: Одной из основных проблем является коммерциализация суррогатного материнства, когда участие в процессе становится объектом коммерческой выгоды. Это может привести к эксплуатации суррогатных матерей и проблемам этического характера.

Права и интересы детей: Важно учитывать права и интересы детей, возникающих в результате суррогатного материнства. Недостаточное законодательство по защите этих прав может стать серьезной проблемой.

Гражданство и международные аспекты: В случае, когда участвуют граждане разных стран, возникают вопросы о гражданстве и установлении родительских отношений, которые требуют ясного и однозначного правового регулирования.

Психологические и эмоциональные аспекты: Суррогатное материнство может оказывать значительное влияние на психологическое и эмоциональное состояние всех участников процесса, включая суррогатную мать, биологических родителей и ребенка. Необходимость защиты и поддержки психологического благополучия становится важным вопросом.

Медицинская сторона: Важно обеспечить безопасность и здоровье как суррогатной матери, так и ребенка, учитывая все медицинские аспекты процесса.

Учитывая сложность и многогранные аспекты суррогатного материнства, эффективное правовое регулирование становится ключевым для защиты прав и интересов всех участников этого процесса. [5;3]

Вывод: Суррогатное материнство является одной из самых актуальных и сложных проблем в российском обществе, оставшейся пока неоднозначной и недостаточно регулируемой. В нашей стране оно занимает видное место среди технологий лечения бесплодия, но вызывает значительное количество юридических и морально-этических вопросов.

Чтобы стать полноценным институтом в области семейного права, суррогатному материнству необходимо должное законодательное регулирование. Однако, учтя сложность медицинских, этических и правовых аспектов, разработка соответствующего нормативно-правового акта требует внимательного и осознанного подхода со стороны законодателя. Мы надеемся, что такой документ сбалансирует интересы суррогатной матери, генетических родителей и ребенка. К тому же, стоит установить четкую ответственность для тех, кто пользуется программой суррогатного материнства с целью финансовой выгоды, превращая рождение детей в бизнес.

Каждый имеет право самостоятельно решать свое отношение к суррогатному материнству. Для людей, которые долго ждали своего ребенка, это счастье. Однако общество до сих пор с осуждением воспринимает женщин, становящихся суррогатными матерями, в связи с имеющимися моральными устоями. Несовпадение религиозных, моральных, нравственных и юридических взглядов на эту проблему приводит

к постоянным спорам. Тем не менее, мы вынуждены признать, что суррогатное материнство — это реальность, которая уже проникла в нашу жизнь и, кажется, остается с нами навсегда.

Предложения по правовому регулированию суррогатного материнства в РФ.

1. Внедрение строгих правил и процедур для регулирования суррогатного материнства, включая обязательное соблюдение медицинских стандартов и этических норм.

2. Установление четких прав и обязанностей для всех сторон, участвующих в процессе суррогатного материнства, включая биологических родителей, суррогатных матерей и агентств по суррогатному материнству.

3. Создание специализированных органов или комиссий для контроля за соблюдением законодательства о суррогатном материнстве и разрешения споров, связанных с этой темой.

4. Законодательное ограничение возможности коммерциализации суррогатного материнства и установление максимальной компенсации для суррогатных матерей.

5. Обязательное проведение психологической оценки и консультирование для всех участников процесса суррогатного материнства, чтобы гарантировать их психологическое благополучие.

6. Разработка механизмов защиты прав детей, рожденных в результате суррогатного материнства, включая установление процедур усыновления и опеки в случае необходимости.

7. Проведение образовательных кампаний и информационной работы о суррогатном материнстве, чтобы повысить осведомленность общества и предотвратить негативные практики.

Литература.

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс] // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения: 17.03.2024)

2. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323 [Электронный ресурс] // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (дата обращения: 22.03.2024)

3. Капралова, А. Е. Проблемы законодательного регулирования вспомогательных репродуктивных технологий / А. Е. Капралова. Текст: непосредственный // Актуальные проблемы права: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2017 г.). Москва: Буки-Веди, 2017. С. 62-65. URL: <https://moluch.ru/conf/law/archive/282/13281/> (дата обращения: 03.03.2024).

4. Некоторые проблемы правового регулирования применения искусственных методов репродукции: [Электронный ресурс] // <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-problemy-pravovogo-regulirovaniya-primeneniya-iskusstvennyh-metodov-reproduktsii/> (дата обращения: 18.03.2024)

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПРАКТИКУЮЩИХ ВРАЧЕЙ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ Г. ЧИТЫ К ВАКЦИНАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Беломестнова К.Э.¹, Лось Е.О.²

Читинская государственная медицинская академия, Чита

*Научный руководитель, ассистент кафедры, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, кафедра пропедевтики внутренних болезней, immundus@mail.ru
Студент 3 курса, лечебный факультет, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России cool.catysha@mail.ru*

Одной из сложных задач в ревматологии является борьба с инфекцией, часто осложняющая течение иммуновоспалительных ревматических заболеваний (ИВРЗ) из-за нарушения иммунного статуса, связанного как с фоновой болезнью, так и применением иммуносупрессивных препаратов. Решение данной проблемы заключается в создании, совершенствовании и активном внедрении в клиническую практику различных вакцин. Но нередко врачи считают ИВРЗ противопоказанием иммунизации, опасаясь обострения основного заболевания. При этом ревматологические ассоциации ежегодно обновляют международные и национальные рекомендации по проведению первичной профилактики для пациентов с РА [2].

Цель работы: изучить приверженность вакцинации среди пациентов с РА и исследовать уровень грамотности врачей относительно темы иммунизации пациентов с РА.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ протоколов заседания иммунологических комиссии 498 пациентов (296 женщин и 202 мужчины, средний возраст — 49,64±17,22 года), обратившихся с целью вакцинации согласно национальному календарю прививок в ГАУЗ КМЦ г. Читы ПП № 1 в период с 01.01.21 г. по 01.01.24 г., критерием выборки послужил охват вакцинацией против гриппа, COVID-19, пневмококковой инфекции. Критерием исключения являлась непереносимость компонентов вакцины в анамнезе, симптоматика выраженной печеночной и (или) почечной недостаточности, факт вакцинации от пневмококковой инфекции в течение 3 лет, беременность и кормление грудью, отсутствие подписанного информированного согласия. Медиана длительности РА 6 лет (3; 9,5). В качестве терапии у 33,3% назначены глюкокортикоиды (ГК), у 69,4% — базисные противовоспалительные средства, генно-инженерные биопрепараты (ГИБП) у 38,8%. На втором этапе было проведено интернет-анкетирование среди 864 практикующих врачей медицинских организаций г. Читы с помощью актуальной ссылки Google Forms в период с 10.01.2024 г. по 30.03.2024 г. Статистическая обработка материала осуществлялась с помощью программы IBM SPSS Statistics Version 25.0. Описательная статистика включала определение средних значений и стандартного отклонения величин ($M \pm SD$).

Результаты. Согласно результатам охвата вакцинацией от гриппа за осенний период 2021 г. выявлено, что из общего числа населения 36204, вакцинировано — 99,4%, при этом на диспансерном учете (ДУ) по РА состоит 218 человек, из них вакцинировано — 0,2%. За 2022 г. вакцинации подлежало — 36298 пациентов, вакцинировано — 99,5% населения, на ДУ по РА состояло — 167 пациентов, из них вакцинировались — 0,09%. За 2023 г. вакцинация от гриппа произведена 99,6% пациентов из 36101 прикрепленных, из которых вакцинация выполнена у 0,089% среди 160 пациентов с РА. Вакцинация от COVID-19 в 2021 г. составила 99,6% среди всего населения, лишь 0,033% у пациентов с РА, в 2022 г. охват вакцинацией составил 99,6%, из них у лиц с РА всего 0,047%, за 2023 г. вакцинировано 99,7% населения, из них пациентов с РА — 0,036%. При этом пневмококковая иммунизация в 2021 г. проведена 0,011% пациентов с РА, в 2022 г. 0,016% пациентов с РА, в 2023 г. 0,019% с РА. Среди исследуемых протоколов отмечено, что приоритетным отказом от постановки симптомов было наличие клинических проявлений (у 94,7%) со слов пациентов и недавний прием ГИБП (13,6%).

Для учета мнения практикующих врачей проанализированы результаты онлайн-опроса, включающие 7 вопросов о проведении вакцинации среди пациентов с РА. На первый вопрос лишь 34,95% практикующих врачей ответили, что пациентам с РА показана вакцинация от вирусов гриппа, коронавирусной инфекции, пневмококка. Остальные респонденты пришли к выводу, что иммунизация показана только от отдельных инфекций — 33,45% респондентов, что от COVID-19, 13,19% от гриппа, 11,92% от пневмококка, 6,48%

посчитали, что вакцинация пациентам с РА не показана вовсе. При этом 56,25% врачей считают, что введение живых вакцин лицам с таким заболеванием противопоказано. Если же всё-таки вакцинация назначена, то необходимо соблюдать условия ее постановки на фоне базисной терапии. На этот вопрос, 39,93% считают, что иммунизацию необходимо проводить в период неактивной фазы болезни, 27,2% отмечают, что постановка возможна и при активной фазе заболевания, 32,87% считают, что необходим индивидуальный подход к решению данного вопроса.

На вопрос о приеме иммуносупрессивной терапии при постановке вакцины, респонденты распределились так: 33,22% считают, что следует назначать вакцинацию до планируемой иммуносупрессии, в частности анти-В-клеточной терапии за 6 месяцев, 21,64% считают, что за 1 месяц, 22,45% придерживаются мнения, что следует назначать в период введения иммуносупрессии, включая анти-В-клеточную терапию. При этом 22,69% утверждают, что вакцинация пациентам при подобной терапии не показана. Стоит отметить, что 49,77% респондентов считают возможным назначения инактивированных вакцин на фоне терапии ГК и ГИБП, 50,23% считают это неприемлемым.

Так 14,24% придерживаются мнения, что вакцинация проводится только по наличию или отсутствию у пациента клинических симптомов, 27,08% полагают, что требуется оценивать только общий анализ крови, С-реактивного белка, ревматоидный фактор; 28,47% респондентов, считают, что для проведения вакцинации необходима лишь оценка клинических симптомов, лабораторных показателей. Но важно отметить, что большинство респондентов (30,21%), выбрали вариант совокупной оценки не только клинических симптомов, но и лабораторных показателей и стадии заболевания.

Одним из ключевых в исследовании явился вопрос, учитывающий мнение практикующих врачей об актуальности вакцинопрофилактики среди пациентов с РА. 83,22% респондентов согласились с актуальностью проблемы. Пути решения, по их мнению, у 14,93% заключается в разработке рекомендаций для пациентов и врачей с целью повышения информативности среди населения по данной проблеме; 21,88% посчитали необходимым проведение семинаров и лекций. Интересным решением для 46,41% респондентов стало разработка единой системы, позволяющей оценить риски безопасности и иммуногенности вакцинации. Данная система представляет собой калькулятор с использованием ряда шкал и критериев с учетом бальной системы и заключения результатов, разработка которого является II этапом проводимого исследования.

Актуальность темы исследования подтверждается тем фактом, что в 16,78% врачей в заключительном вопросе посчитали наличие РА противопоказанием для иммунопрофилактики.

Выводы. На сегодняшний день вакцинация среди пациентов с ревматоидными заболеваниями, включая и ревматоидный артрит, остается социально значимой для всех сотрудников терапевтического звена. Так, согласно формам отчетности вакцинации на базе ГАУЗ КМЦ ПП № 1 г. Читы, несмотря на достаточно высокий охват населения вакцинацией, процент привитых пациентов с РА не поднимается выше одного. При изучении протоколов заседания иммунологической комиссии было отмечено, что частыми причинами отказа в постановке вакцины было наличие клинических проявлений со слов пациентов и недавний прием ГИБП. При этом согласно данным различных источников, включая исследования в ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой, активная фаза РА не влияет на иммуногенность инактивированных вакцин, в частности, последние не оказывают какого-либо воздействия на течение ИВРЗ [4]. Тем самым, вакцинацию исследуемыми вакцинами целесообразно назначать при активности болезни при условии проведения адекватной противоревматической терапии [3].

Второй этап исследования ознаменовал себя необходимостью освежить знания практикующих специалистов по вопросам вакцинации среди данной группы пациентов. Было выявлено, что специалисты сомневаются в вопросах приверженности и необходимости проведения первичной профилактики. Врачи выбирали отдельные виды возбудителей, от которых, по их мнению, необходимо сформировать приобретённый иммунитет. Лишь незначительная когорта респондентов считала необходимыми все перечисленные прививки. Отсутствие знаний о видах вакцин также сыграли против врачей, многие посчитали противопоказанием применение высокоиммуногенных вакцин с пониженной вирулентностью.

По вопросам соблюдения условий проведения вакцинации, многие специалисты посчитали, что в активную фазу болезни иммунопрофилактика осуществляется не должна, при этом постановка вакцины возможно только после истечения срока 6 месяцев с последней иммуносупрессии, в частности анти-В-клеточной терапии. Практикующие врачи в большинстве случаев отметили важность совокупной оценки не только клинических симптомов и лабораторных показателей, но и стадии заболевания.

Специалистами была отмечена необходимость углубления знаний по вопросам вакцинации среди лиц с РА, в том числе заключающаяся в разработке калькулятора по вакцинации у подобных пациентов. Подобная система с использованием ряда шкал и критериев с учетом бальной системы позволит оценить индивидуальный прогноз, взвесить риски безопасности и иммуногенности первичной профилактики.

Разработка калькулятора является продолжением проводимого исследования и представляет существенную экономическую значимость, так как позволит не только увеличить охват иммунизации пациентов с РА, но и снизит риск развития острых респираторных инфекций, что является важным клиническим результатом вакцинации.

Список литературы

Белов, Б. С., Муравьева, Н. В., Баранова, М. М. Противовоспалительные препараты и иммуногенность вакцин у пациентов с ревматическими заболеваниями [Текст] / Б. С. Белов, Н. В. Муравьева, М. М. Баранова // Медицинский совет. 2021. № 19. С. 177–187.

Белов, Б. С., Муравьева, Н. В., Тарасова, Г. М. Современные подходы к вакцинации больных с ревматическими заболеваниями [Текст] / Б. С. Белов, Н. В. Муравьева, Г. М. Тарасова // Терапевтический архив. 2021. № 5. С. 67–73.

Белов, Б. С., Муравьева, Н. В. Современные представления о вакцинации больных ревматическими заболеваниями: взгляд экспертов АСР. [Текст] / Б. С. Белов, Н. В. Муравьева // Антибиотики и Химиотерапия. Том 68. 2023. № 5-6. С. 77-83.

Буханова, Д. В., Белов, Б. С., Тарасова, Г. М., Соловьев, С. К., Ананьева, Л. П., Попкова, Т. В., Гордеев, А. В., Муравьев, Ю. В., Глухова, С. И. Коморбидные инфекции при ревматических заболеваниях (по данным ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой) [Текст] / Д. В. Буханова, Б. С. Белов, Г. М. Тарасова, С. К. Соловьев, Л. П. Ананьева, Т. В. Попкова, А. В. Гордеев, Ю. В. Муравьев, С. И. Глухова // Антибиотики и Химиотерапия. Том 64. 2019. № 1-2. С. 50-57.

Нуруллина, Г. И., Халфина, Т. Н., Абдцллина, Э. Р., Шайдулина, Д. М. Особенности вакцинации у пациентов с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями [Текст] / Г. И. Нуруллина, Т. Н. Халфина, Э. Р. Абдцллина, Д. М. Шайдулина // Практическая медицина. Том 20. 2022. № 6. С. 18-27.

БОЛЬ В СПИНЕ У ПАЦИЕНТОВ С ПОДАГРИЧЕСКИМ АРТРИТОМ И ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ — КЛИНИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. ПЕРВЫЕ ДАННЫЕ ПЕТЕРБУРГСКОЙ КОГОРТЫ

Бычкова А.С., Грапененкова А.И., Мартынова А.Д.

*Научный руководитель: д.м.н., проф. Гайдукова И.З.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Введение. Подагра — системное тофусное заболевание, характеризующееся отложением кристаллов моноурата натрия, которое поражает преимущественно опорно-двигательный аппарат в варианте артритов нижних конечностей [1]. При распространении подагрического процесса соли мочевой кислоты могут откладываться в различных органах и тканях, в том числе в тканях позвоночника и околопозвоночной области. Боль в спине у людей с подтвержденным диагнозом подагры или гиперурикемией не является редкостью как по причине коморбидных состояний, так и в связи с подагрическим спондилитом. Подагрический спондилит как осложненная форма подагры также может являться возможной причиной возникновения боли в спине, но, ввиду трудности диагностики и недостаточной осведомленности, редко принимается во внимание.

Цель исследования. На основании анализа данных литературных источников и собственных данных оценить распространенность боли в спине и ее характеристики у людей с подагрой и гиперурикемией.

Материалы и методы. Был проведен анализ статей, представленных в рейтинговых медицинских журналах из медицинских баз данных (PubMed, MedLine, e-Library), и собственных данных по результатам опроса пациентов в возрасте 18 лет и старше ревматологических отделений КРБ № 25 с подтвержденным диагнозом подагры или наличием гиперурикемии, предоставивших информированное согласие на обработку персональных данных и участие в исследовании.

Собирали демографические данные пациентов, сведения о коморбидных состояниях и их лечении. Учитывали лабораторные изменения в клиническом анализе крови, скорости оседания эритроцитов (СОЭ), уровне С-реактивного белка (СРБ), мочевой кислоты, креатинина и мочевины крови, а также мочевой кислоты и креатинина в моче

Исследование одобрено этическим комитетом СПб ГБУЗ КРБ № 25. Использовались методы описательной статистики.

Результаты. Клинические проявления подагрического спондилоартрита разнообразны, суммарно в системе PubMed представлено описание 131 случая поражения позвоночника и околопозвоночных тканей при подагре [2]. Стоит отметить, что симптомы заболевания напрямую связаны с локализацией поражения. Saketko LA и соавторы в своем исследовании отмечают, что подагрическое поражение поясничного отдела

преобладало у 78%, причем наиболее частой находкой были эрозии фасеточных суставов, также отмечалось поражение позвонков в грудном отделе позвоночника и КПС [3]. До сих пор диагностика подагрического спондилоартрита затруднительна. Desai MA и авторы отмечают, что в последнее время двуэнергетическая компьютерная томография получает все большее признание как очень чувствительный инструмент для идентификации отложений урата натрия, однако «золотым стандартом» диагностики подагрического спондилита является морфологический метод [4].

Мы инициировали исследование на базе СПб ГБУЗ «КРБ 25», в ходе которого был проведен опрос пациентов с подагрой и гиперурикемией ревматологических отделений, проанализированы их клинико-лабораторные данные. Критерием включения в исследование был подтвержденный диагноз подагры или наличие гиперурикемии (уровень мочевой кислоты более 360 мкмоль/л в сыворотке крови, зафиксированный не менее двух раз). Основу работы составили наблюдения за 67 пациентами, из которых с подтвержденным диагнозом подагры было 51 человек, с гиперурикемией 16 человек соответственно. Средний возраст наблюдаемых больных составил $59,7 \pm 13,5$ г (34-86 лет), из которых 43 мужчины и 24 женщины. Длительность заболевания у пациентов составляла от полугода до 56 лет. Среди всех наблюдаемых больных 11,7% пациентов вошли в группу нормальной массы тела, 27,4% с повышенной массой тела, 41,3% с ожирением 1 степени, 9,8% с ожирением 2 степени и 9,8% с ожирением 3 степени. Оценивая анамнез жизни, мы выявили, что курили 24,1% опрошенных, 68,5% на момент исследования не курили, 7,4% курили в анамнезе. Среди сопутствующих патологий отмечались: артериальная гипертензия в 74,6% случаев, сахарный диабет в 26,8% случаев (1 типа — 5,5%, 2 типа — 94,5%), мочекаменная болезнь в 20,9% случаев. Полученные результаты лабораторных исследований показали, что лейкоцитоз выявлялся у 29% опрошенных, повышенная скорость оседания эритроцитов у 65% с максимальным значением 112 мм/ч, повышенный С-реактивный белок выявлен у 74,1% пациентов с максимальным значением 180,7 мг/л, повышение уровня мочевой кислоты наблюдалось в 75,8% случаев с максимальным уровнем 743 мкмоль/л, средняя концентрация мочевой кислоты сыворотки крови составила 446,9 мкмоль/л, уровень креатинина был повышен у 22,6% пациентов, максимальное значение креатинина составило 176,04 мкмоль/л, повышение мочевины наблюдалось у 15,8% пациентов с максимальным уровнем в 19,9 ммоль/л. В анализах мочи было отмечено снижение мочевой кислоты в 23,5% случаев, креатинина в 15,8% случаев. По результатам анкетирования выделена группа из 37 человек, у которых были зарегистрированы жалобы на хроническую боль в спине на текущий момент и в анамнезе (53,63%). Боль чаще всего регистрировалась в поясничном отделе позвоночника (у 31 пациента (83,7%)), в грудном и шейном у 9 (24%) и 7 (18,9%) человек соответственно. Боль носила воспалительный характер у 13 пациентов (35,1%). В ходе исследования оценивалась интенсивность ночной и дневной боли. Основная часть пациентов (24 человека (64,9%)) указывали на большую интенсивность боли в дневное время суток, нежели в ночное. Продолжительность боли колебалась в зависимости от пациента от нескольких минут у 3 человек (8,1%) до постоянной у 7 исследуемых (18,9%). Средний возраст на момент первого эпизода боли $49,9 \pm 11,2$ г. Невропатический компонент боли регистрировался у 7 (18,91%) пациентов, а ограничение подвижности в позвоночнике у 22 (59,4%) больных. По результатам лабораторных исследований повышение С-реактивного белка выявлено у 27 (73%) пациентов с болью в спине, повышение СОЭ у 23 (62,2%) человек, мочевой кислоты у 25 (67,6%) больных, креатинина, как и мочевины у 6 (16,2%) человек. По данным анализов мочи изменения мочевой кислоты и креатинина отмечались у 2 (5,4%) и 2 (5,4%) больных соответственно. Были изучены данные инструментальных исследований. Рентгенография крестцово-подвздошных сочленений была выполнена у 7 пациентов, позвоночника — у 3 пациентов, тазобедренных суставов — у 10 пациентов, коленных суставов — у 8 пациентов, кистей — у 8 пациентов, стоп — у 17 пациентов. По данным рентгенографии в большинстве случаев выявлялись изменения, характерные для остеоартрита той или иной области. Методом DECT подагрический спондилит подтвержден у 3 пациентов с болью в спине, морфологически — у одного пациента.

Выводы. Больше половины пациентов с подагрой испытывает хроническую боль в спине, 35,1% пациентов — боль воспалительного характера. Не исключено, что уратный компонент оказывает влияние на боль у пациентов с воспалительным компонентом боли и острофазовой активностью. Необходимо формирование регистра пациентов для изучения проблемы подагрического спондилита, а также выполнение более специфичных исследований в варианте двуэнергетической компьютерной томографии и морфологического исследования.

Список литературы

Ассоциация ревматологов России. Подагра. Клинические рекомендации. 2018. (Электронный ресурс.) URL: <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/recomend/174> (дата обращения: 04.04.2024).

Toprover M, Krasnokutsky S, Pillinger MH. Gout in the Spine: Imaging, Diagnosis, and Outcomes. *Curr Rheumatol Rep*. 2015 Dec;17(12):70. doi: 10.1007/s11926-015-0547-7. PMID: 26490179.

Saketkoo LA, Robertson HJ, Dyer HR, Virk ZU, Ferreyro HR, Espinoza LR. Axial gouty arthropathy. *Am J Med Sci*. 2009 Aug;338(2):140-6. doi: 10.1097/MAJ.0b013e3181a3dc14. Erratum in: *Am J Med Sci*. 2009 Sep;338(3):254. PMID: 19680018.

Desai MA, Peterson JJ, Garner HW, Kransdorf MJ. Clinical utility of dual-energy CT for evaluation of tophaceous gout. *Radiographics*. 2011 Sep-Oct;31(5):1365-75; discussion 1376-7. doi: 10.1148/rg.315115510. PMID: 21918049.

Сведения об авторах:

1. Бычкова Александра Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ординатор 1 года по специальности «Ревматология». ORCID: 0000-0002-6275-2123, SPIN-код: 7615-0120. E-mail: alek-bychkova@yandex.ru

2. Грапененкова Алина Игоревна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ординатор 1 года по специальности «Ревматология». ORCID: 0009-0007-6339-8289. E-mail: grapenenkova99@mail.ru

3. Мартынова Анна Дмитриевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ординатор 1 года по специальности «Ревматология». E-mail: faylanderss@gmail.com

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КАСКАДНОЙ ПЛАЗМОФИЛЬТРАЦИИ В ТЕРАПИИ КРИЗОВОГО ТЕЧЕНИЯ MYASTHENIA GRAVIS

Ворожцова Д.Д.

Научный руководитель: Русякова И.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: миастенический криз, каскадная плазмофильтрация

Актуальность. Селективные методики, такие как каскадная плазмофильтрация (КПФ) и иммуносорбция являются высокоэффективными в терапии кризового течения Myasthenia Gravis (MG) [1]. Выбор метода экстракорпоральной гемокоррекции (ЭГК) осуществляется в соответствии с клинической формой MG, спецификой изменения концентрации антител (AChR-АТ, MuSK-АТ, LRP4-АТ и др.) и, тем не менее, всегда является индивидуальным, поскольку определяется тяжестью состояния и коморбидным профилем пациента [2].

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность использования методик КПФ в терапии кризового течения MG.

Материалы и методы. Проведен продольный скрининг 10 электронных медицинских карт (ЭМК) пациентов с миастеническим кризом из базы отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова в период с 12.02.2018 по 15.01.2024 г. Критерии включения в исследование: пациенты >18 лет, 2. Кризовое течение MG 2. Методики экстракорпоральной гемокоррекции (ЭГК). Критерии исключения: 1. Отсутствие в ЭМК оценки по шкале QMGS, 2. Использование плазмообмена.

Метод КПФ основан на разделении крови на плазму и форменные элементы с помощью фракционатора плазмы. Был использован фракционатор Evaflex 2A20 (Kawasumi Laboratories, Cascadeflo EC, Asahi Kasei Medical, Япония) с размером пор 10 нм.

Контрольные точки: шкала QMGS (Quantitative Myasthenia Gravis Score) [3] до и после процедуры; длительность респираторной поддержки (НИВЛ/ИВЛ), кратность нежелательных явлений, сроки госпитализации в ОРИТ и стационаре.

Результаты исследования. Включено в исследование 6 пациентов с генерализованной формой миастении III В класс по MGFA (Myasthenia Gravis Foundation of America) [4], с бульбарными расстройствами и дыхательной недостаточностью (ДН). Исследуемую группу составили 6 пациентов с КПФ. Средний возраст в группе составил 60,5±17,1 лет, по индексу Чарлсона (Charlson Comorbidity Index, CCI) [5] 4,0 (Me:4,0;Q1-Q3:2,0-4,0) 6 балла. Длительность процедуры КПФ 210 (Me:210;Q1-Q3:180-240) мин. Кратность проведения процедуры КПФ определялась тяжестью состояния пациентов и в среднем составила 1,5 (Me:1,5;Q1-Q3:1,0-2,0) процедуры с интервалом 4,0 (Me:4,0;Q1-Q3:3,0-21,0) дней. По шкале QMGS до КПФ равны 18,0 (Me:18,0;Q1-Q3:17,0-21,0) баллам, тогда как после проведения процедуры от 13,0 (Me:13,0;Q1-Q3:12,0-16,0) баллов. Нежелательных явлений в ходе проведения КПФ не выявлено. Длительность респираторной поддержки составила 1,5 (Me:1,5;Q1-Q3:0,0-2,0) дня. По результатам

исследования, койко-день в ОРИТ в среднем 7,0 (Ме:7,0;Q1-Q3:2,5-10,5) дней, длительность госпитализации стационаре 13,5 (Ме:13,5;Q1-Q3:8,0-18,0) дней.

Вывод. Использование каскадной плазмофильтрации в комплексной терапии кризового течения Myasthenia Gravis демонстрирует быстрый регресс неврологической симптоматики и дыхательных нарушений по шкале QMGs, в том числе у пациентов пожилого возраста с тяжелой коморбидной патологией.

Список литературы

Liu C. et al. Efficacy and safety of double-filtration plasmapheresis treatment of myasthenia gravis: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Apr 30;100(17):e25622.

Bennani H.N. et al. Treatment of refractory myasthenia gravis by doublefiltration plasmapheresis and rituximab: A case series of nine patients and literature review. *J Clin Apher*. 2020;1–16.

Tindall RS, Rollins JT, Phillips JT. et al. Preliminary results of a double blind, randomized, placebo-controlled trial of cyclosporine in myasthenia gravis. *№ Engl J Med*. 1987;316:719–724.

Barohn RJ, McIntire D, Herbelin L. et al. Reliability testing of the quantitative myasthenia gravis score. *Ann № Y Acad Sci*. 1998;841:769–772.

Charlson M.E., Pompei P., Ales K.L., MacKenzie C.R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987; 40 (5): 373-83. DOI: 10.1016/0021-9681(87)90171-8. PMID: 3558716.

Сведения об авторах:

Ворожцова Д.Д. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, 232 группа, Лечебный факультет. ORSID 0009-0005-7770-7949, ResearcherID: KFA-9056-2024, 89110191852, dima.vorozhczov.73@mail.ru

Научный руководитель: Русякова И.А. ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии имени В.Л. Ваневского ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

ОСТРОЕ СЕПТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ У МОЛОДОЙ ЖЕНЩИНЫ НА ФОНЕ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ И АНТИФОСФОЛИПИДНОГО СИНДРОМА

Калямова А.В., Пальмова Л.Ю., Гайнуллин И.И.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. Сепсис — это патологический процесс, в основе которого лежит реакция организма в виде генерализованного воспалительного ответа на инфекцию различной природы в сочетании с остро возникшими признаками органной дисфункции и/или доказательствами микробной диссеминации. Официальные данные о распространенности сепсиса в мире разнятся. Однако, стоит отметить, что с конца 20 века и по настоящее время в индустриально развитых странах отмечается устойчивый рост регистрируемого сепсиса [1].

Материалы и методы. Анализ истории болезни пациентки, проходившая лечение в терапевтическом отделении стационара ГАУЗ № 18 г.Казань.

Результаты и их обсуждение. Показателен клинический случай из общетерапевтической практики. Женщина 37 лет, жалобы на повышение температуры тела до 40°C градусов в течение последнего месяца, постоянные боли в голеностопных, коленных, в мелких суставах кистей и стоп, а также по ходу позвоночника. В анамнезе ОНМК (2011 г., 2016 г.), пересадка кубитального нерва (2012 г.), внутриутробная гибель плода (2015 г.), гемитиреоидэктомия (2017 г.), акушерский сепсис после первой беременности.

Общее состояние тяжелое за счет интоксикации и отечного синдрома. Температура тела — 39,5°C, телосложение астеническое (ИМТ — 18,4 кг/м). Кожные покровы бледные с землистым оттенком. Единичные петехиальные высыпания на грудной клетке в области грудных. Частота дыхательных движений 18 в минуту, при аускультации дыхание везикулярное, патологических шумов нет. Границы сердца в пределах нормы. Тоны сердца приглушенные, ритмичные с частотой сердечных сокращений 89 в минуту, АД — 110/70 мм рт.ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Отмечаются умеренно выраженные не симметричные отеки стоп и голеней (до средней трети) с двух сторон. В тяжелом состоянии пациентка была госпитализирована в терапевтическое отделение с предварительным диагнозом: Лихорадка неясного генеза. Антифосфолипидного синдрома. Острый пиелонефрит?

Результаты исследований: лейкоцитоз до 20 10⁹/л, анемия средней степени тяжести, тромбоцитопения, повышение уровня СОЭ до 25 мм/час; гипопротейнемия, увеличение маркеров воспаления (прокальцитонина и СРБ), Д-димера, уровня лактатдегидрогеназы, обнаружение волчаночного антикоагулянта и антинуклеарного фактора. По данным ЭКГ: синусовая тахикардия. ЧСС 112 ударов в

минуту, нормальное положение ЭОС. ЭХО-КГ: асимметричная гипертрофия левого желудочка. Умеренная дилатация левого предсердия. Фракция выброса 69% (по Симпсону). Магнитно-резонансная томография головного мозга: МР-признаки образования левой гемисферы головного мозга с патологическим паттерном контрастирования и невыраженной ангиоэнцефалопатией лобных долей с двух сторон.

Клинический диагноз: Сепсис неуточненной этиологии. Инфекционный эндокардит с поражением митрального клапана, подострое течение. Недостаточность МК 3-4 степени. ХСН I ст., ФК II. Системная красная волчанка с поражением суставов (артрит), кожи (сыпь), с иммунными нарушениями (положительные АТ к 2-спиральной ДНК, гипергаммаглобулинемия, высокий ЦИК), умеренной активности. Вторичный АФС. После проведения комбинированной антибактериальной и стероидной терапии, инфузии низкомолекулярных растворов была достигнута положительная динамика в виде снижения уровня лихорадки и улучшения показателей крови (снижение лейкоцитов, СОЭ, ЛДГ, СРБ, прокальцитонина, Д-димера).

Вывод. Данный клинический случай демонстрирует наличие 2 важных взаимоотношающихся друг друга патологий: острого септического состояния, инфекционного эндокардита и аутоиммунной патологии в виде СКВ и АФС у молодой женщины.

Таким образом, лихорадка неясного генеза требует тщательного анализа всех клинико-лабораторных и инструментальных данных для быстрой и эффективной диагностики конкретных заболеваний. Следует обращать особое внимание на проявления органических дисфункций и системного воспалительного ответа. Верификация и адекватная терапия установленных заболеваний позволит снизить риски неблагоприятных исходов.

Список литературы

Иванов, Ф. В. Современная тактика диагностики и лечения сепсиса (обзор литературы) / Ф. В. Иванов // Вестник новых медицинских технологий. 2023. Т. 30, № 2. С. 24-30. DOI 10.24412/1609-2163-2023-2-24-30. EDN XFIIKJ.

Сведения об авторах:

Калямова Айгуль Васильевна, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, педиатрический факультет, студент 5 курса. E-mail: aigulkalyamova@yandex.ru. <https://orcid.org/0000-0002-9754-4746>.

Пальмова Любовь Юрьевна, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней. E-mail: palmova@bk.ru. <https://orcid.org/0000-0003-0052-830X>

Гайнуллин Ильдар Ирекович, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, педиатрический факультет, студент 5 курса. E-mail: ildargain06@gmail.com. <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0003-0873-7413>

ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТА С МНОЖЕСТВЕННЫМИ АСЕПТИЧЕСКИМИ НЕКРОЗАМИ

Петухова А.А., Филоненко Е.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Гайдукова Инна Зурабиевна — д.м.н., заместитель директора НИИ ревматологии, профессор кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э.Э. Эйхвальда ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Цель работы — представить сравнительный анализ эффективности консервативного и оперативного методов лечения асептического некроза разных локализаций и рентгенологических стадий у пациента с множественным поражением головок трубчатых костей.

Материалы и методы. Пациент М., 1975 г.р. обратился в СПб ГБУЗ «КРБ № 25» с жалобами на боли воспалительного и механического характера в плечевых суставах, больше слева (8–9 баллов по числовой рейтинговой шкале (ЧРШ)). Из анамнеза: в возрасте 40 лет впервые отметил боли и ограничение подвижности тазобедренных суставов, при рентгенологическом исследовании которых были выявлены очаги асептического некроза (АН) головок бедренных костей в стадии коллапса и остеоартрита III стадии по Келлгрэн и Лоуренс. Проведено тотальное эндопротезирование обоих суставов с хорошим клиническим эффектом, без осложнений в послеоперационном периоде. После операции не лечился, несмотря на наличие факторов риска АН — курение, дислипидемия, гипергомоцистеинемия и злоупотребление алкоголем (более 26 единиц алкоголя в неделю). Особенностью анамнеза жизни пациента являлось наличие

остеопороза и истории компрессионных переломов грудных позвонков в подростковом возрасте. Боли в плечевых суставах появились в возрасте 42 лет.

Результаты. При обследовании установили ограничение подвижности и боль в плечевых суставах до 70 гр слева и 80 гр справа. При магнитно-резонансной томографии (МРТ) плечевых суставов были выявлены очаги АН плечевых костей, окруженных зоной отека костного мозга (КМ) размерами 2,0×1,4 см слева и 1,7×0,9 см справа. Рекомендовано изменение образа жизни, отказ от вредных привычек, разгрузка плечевых суставов совместно с лечебной гимнастикой, исключая осевые нагрузки, таб. эторикоксиба по 90 мг/сут внутрь, топические нестероидные противовоспалительные препараты, р-р эноксапарина 4 ЕД/сут подкожно (с последующей заменой на ацетилсалициловую кислоту по 75 мг/сут внутрь), таб. розувастатин 10 мг/сут внутрь, таб. фолиевой кислоты 1 мг/сут внутрь, проведено однократное внутривенное введение раствора золедроновой кислоты в дозе 5 мг. Назначения пациентом были выполнены, болевой синдром уменьшился на 2-3 балла. По данным повторной МРТ плечевых суставов отмечалось увеличение зоны АН до размеров 2,2×1,6 см слева и 1,9×1,3 см справа, усиление перифокального отека. В связи с отсутствием значимой положительной динамики от лечения в состав терапии был добавлен терипаратид 20 мкг/сут подкожно, лечение терипаратидом составило 4 месяца — купирован болевой синдром, зона отека КМ и вторичный синовит плечевых суставов исчезла (по данным МРТ в динамике), сохранились склероз в области головок плечевых костей и их нормальная форма, восстановилась подвижность плечевых суставов в полном объеме. Был добавлен глюкозамина сульфат и хондроитина сульфат (1500/1200 мг/сут). В 2019 г. пациент консультирован в клинике Германии, где несмотря на отсутствие болевого синдрома в покое и при обычных движениях, сохранность формы головок плечевых костей, была выполнена частичная секторальная резекция некротизированной головки плечевой кости слева. При макроскопии резецированный участок с не поврежденной хрящевой головкой и неоднородным бледно-желтым окрашиванием губчатой ткани. При микроскопии отмечалось восстановление нормальной костной ткани в зоне АН. Оперативное лечение осложнилось адгезивным капсулитом с постоянным болевым синдромом, требующим приема наркотических анальгетиков, и повторной оперативной коррекции в мае 2020 г. В послеоперационном периоде наблюдалось ограничение движений в левом плечевом суставе во всех плоскостях до 5 гр, постоянные боли механического характера до 10 баллов по ЧРШ. Рекомендовано возобновить ранее назначенное консервативное лечение. В ходе наблюдения в течение последующих двух лет движения в плечевом суставе слева увеличилось до 30 гр, боль 2–3 балла по ЧРШ, в правом плечевом суставе движения сохраняются в полном объеме, боль 0–1 балл.

Заключение. Хирургическое лечение асептических некрозов рационально рекомендовать на поздних рентгенологических стадиях с пролапсом головки кости при неэффективности адекватной консервативной терапии.

На ранних стадиях АН при отсутствии значимого коллапса кости и при вовлечении не нагружаемых участков костей предпочтение следует отдавать консервативному лечению.

Коррекция факторов риска АН должна проводиться на всех стадиях АН.

У пациентов, перенесших оперативное лечение АН, коррекция факторов риска АН позволяет предотвратить развитие АН ранее неповрежденных костей.

ПАРААРТИКУЛЯРНАЯ ПАТОЛОГИЯ КАК ИСТОЧНИК БОЛИ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Скрипниченко Э.А., Лялина В.В.

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Актуальность. Остеоартрит (ОА) относится к наиболее распространенным хроническим заболеваниям [1]. Основной локализацией ОА является коленный сустав (КС) [2]. Механизмы болевого синдрома при ОА КС разнообразны, кроме того — возможны как интра-, так и параартикулярные источники боли [3],[4]. В настоящее время структура и частота околоуставных поражений при ОА КС, их зависимость от стадии ОА, а также вклад в клиническую картину изучены недостаточно.

Материалы и методы. В исследование на данный момент включено 88 пациентов (71 (80,7%) женщина и 17 (19,3%) мужчин в возрасте от 49 до 83 лет (средний возраст 66,9 (±7,7) лет). Все пациенты соответствовали диагнозу первичного ОА КС в соответствии с критериями Альтмана 1991 г. Стадирование ОА проводилось по данным рентгенографии по классификации Келлгрена-Лоуренса.

Всем пациентам выполняли ультразвуковое исследование (УЗИ) коленного сустава и клинический осмотр. Оценивались околоуставные структуры в переднем, медиальном, латеральном и заднем отделах КС: сухожилия четырехглавой, подколенной, двуглавой мышц и сухожилия «гусиной лапки», собственная связка надколенника, медиальная и латеральная коллатеральные связки, дистальный отдел подвздошно-

большеберцового тракта, а также все отделы сустава на предмет наличия кист и бурситов. Также исследовалось жировое тело Гоффа.

Статистический анализ проводили с использованием среды для статистических вычислений R 4.3.2 (R Foundation for Statistical Computing, Вена, Австрия).

Описательные статистики для категориальных переменных представлены в виде абсолютной и относительной частот, для количественных — в виде среднего (\pm стандартное отклонение) и медианы (1-ый–3-ий квартили). Для сравнения частоты выявления изменений при осмотре и УЗИ использовались логистические GEE-модели. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Для анализа ассоциации количественных переменных использовался коэффициент ранговой корреляции (ρ) Спирмена с соответствующим 95% доверительным интервалом (95% ДИ). Корреляцию считали статистически значимой при $p < 0,05$. Для анализа согласованности результатов осмотра и УЗИ использовалась κ -статистика Коэна с соответствующим 95% ДИ.

Результаты и их обсуждение. Всего исследовано 110 коленных суставов, из них 22 (20%) случая I рентгенологической стадии, 41 (37,3%) — 2-й стадии, 45 (40,9%) — 3-ей стадии, а также 2 (1,8%) случая 4-й стадии.

Наиболее частыми УЗ-изменениями независимо от рентгенологической стадии были: патология комплекса «гусиной лапки» (тендопатия и/или бурсит) (57,3%), киста Бейкера (45,5%), фиброз жирового тела Гоффа (40%) и лигаментопатия медиальной коллатеральной связки (36,4%). Таким образом, чаще всего изменения выявляли в переднем, медиальном и заднем отделах КС.

Интенсивность болевого синдрома по ВАШ статистически значимо коррелировала с количеством выявленных УЗ-изменений ($\rho = 0,29$ [95% ДИ: 0,11; 0,46], $p = 0,002$). Кроме того, число УЗ-изменений коррелировало с рентгенологической стадией ($\rho = 0,45$ [95% ДИ: 0,28; 0,59], $p < 0,001$). При сравнительном анализе также выявлено, что 3-4 стадия ассоциирована с большим количеством изменений: более 3 изменений в одном суставе на прогрессивных стадиях против 1-3 изменений у пациентов с ранними стадиями ($p < 0,001$).

Частота выявления фиброза тела Гоффа ($p = 0,028$), тендопатии/бурсита сухожилий «гусиной лапки» ($p = 0,011$), лигаментопатии коллатеральных связок ($p < 0,001$) и кисты Бейкера ($p < 0,001$) при проведении УЗИ была значимо выше частоты клинического выявления данных симптомов, что указывает на ценность использования УЗИ с целью диагностики этих изменений.

Наибольшая согласованность результатов клинического осмотра и УЗИ была установлена для выявления патологии комплекса «гусиной лапки» ($\kappa = 0,45$ [95% ДИ: 0,27; 0,64], $p < 0,001$) и фасциопатии подвздошно-большеберцового тракта ($\kappa = 0,36$ [95% ДИ: 0,17; 0,54], $p < 0,001$), наименьшая — для выявления лигаментопатии коллатеральных связок ($\kappa = 0,09$ [95% ДИ: 0,01; 0,16], $p = 0,028$) и фиброза жирового тела Гоффа ($\kappa = 0,09$ [95% ДИ: -0,09; 0,27], $p = 0,307$).

Наши результаты не согласуются с представленными в литературе: существующие работы, как правило, описывают отдельные, произвольно выбранные околоуставные структуры КС [5, 6], либо при выполнении УЗИ КС изучение околоуставных структур не проводится вовсе [7]. Кроме того, авторы указывают, что наиболее часто при ОА КС выявляются тендопатия четырехглавой мышцы бедра, патология подвздошно-большеберцового тракта и лигаментопатия собственной связки надколенника [8], что по нашим данным — напротив, выявляется крайне редко.

Выводы. Остеоартрит — наиболее распространенное заболевание суставов. Причины болевого синдрома при остеоартрите разнообразны. Одна из них — поражение параартикулярных тканей. Изменения околоуставных мягких тканей встречаются у абсолютного большинства пациентов с ОА КС. С увеличением стадии ОА увеличивается частота и количество этих изменений. При этом изменений, специфичных для тех или иных стадий, не выявлено. Наиболее часто поражаются структуры переднего, медиального, заднего отделов колена. Выявлена несогласованность результатов клинического и ультразвукового исследований. При оценке патологии комплекса «гусиной лапки» клинический и УЗ диагнозы совпадали наиболее часто. Реже всего результаты методов совпадали в отношении лигаментопатии коллатеральных связок и патологии жирового тела Гоффа. Несогласованность результатов указывает на необходимость дальнейшего изучения клинической и УЗ-симптоматики околоуставных поражений при ОА КС. Кроме того, высокая частота околоуставных поражений на фоне неинформативности клинических данных указывает на необходимость применения УЗИ при обследовании пациентов с ОА КС и создаёт перспективу для разработки более персонализированной лечебной тактики.

Список литературы

1. Hunter D.J., Schofield D., Callander E. The individual and socioeconomic impact of osteoarthritis // Nat. Rev. Rheumatol. 2014. Vol. 10, № 7. P. 437–441.

2. Peat G. Knee pain and osteoarthritis in older adults: a review of community burden and current use of primary health care // *Ann. Rheum. Dis.* 2001. Vol. 60, № 2. P. 91–97.
3. Haviv B., Bronak S., Thein R. The complexity of pain around the knee in patients with osteoarthritis // *Israel Medical Association Journal.* 2013. Vol. 15, № 4.
4. Felson D.T. The sources of pain in knee osteoarthritis // *Curr. Opin. Rheumatol.* 2005. Vol. 17, № 5. P. 624–628.
5. Kandemirli G.C., Basaran M., Kandemirli S., Inceoglu L.A. Assessment of knee osteoarthritis by ultrasonography and its association with knee pain // *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation.* 2020. № 4(33). С. 711–717. DOI:10.3233/BMR-191504.
6. Mortada M.A., Kotb L.I., Amer Y.A. Impact of ultrasonography detected quadriceps calcific tendinopathy on pain and function in patients with primary knee osteoarthritis // *Reumatismo.* 2021. № 2(73). С. 111–116. DOI:10.4081/reumatismo.2021.1381.
7. Serban O., Porojan M., Deac M., Cozma F., Solomon C., Lehghel M., Micu M., Fodor D. Pain in bilateral knee osteoarthritis — correlations between clinical examination, radiological, and ultrasonographical findings // *Medical Ultrasonography.* 2016. № 3(18). С. 318. DOI:10.11152/mu.2013.2066.183.pin.
8. Abicalaf CARP, Nakada LN, Dos Santos FRA, et al. Ultrasonography findings in knee osteoarthritis: a prospective observational cross-sectional study of 100 patients. *Scientific Reports.* 2021 Aug;11(1):16589. DOI: 10.1038/s41598-021-95419-3.

Сведения об авторах:

Скрипниченко Элина Альбертовна, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, кафедра госпитальной терапии им. академика Г.И. Сторожакова ЛФ. Аспирант кафедры. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6321-8419>, эл. почта elkaskrip@gmail.com.

Лялина Вера Валерьевна, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, кафедра госпитальной терапии им. академика Г.И. Сторожакова ЛФ. Доцент кафедры, к.м.н., доцент. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4262-4060>, эл. почта vera_lyalina@mail.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ АСЕПТИЧЕСКИХ НЕКРОЗОВ — РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ОДНОГО ГОДА

Петухова А. А.¹, Филоненко Е. П.², Гайдуква И. З.³

*ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»
Минздрава России*

Введение. Проблема множественных асептических некрозов (АН) костей имеет большую медико-социальную значимость, так как приводят к быстрому снижению качества жизни, инвалидности у лиц молодого возраста. Традиционно при асептических некрозах применяли хирургическое лечение. Однако после внедрения МРТ и появления возможности ранней диагностики асептических некрозов стало возможным применение терапевтического лечения пациентов, предложено использование нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), остеотропной, антирезорбтивной, анаболической, сосудистой, гиполипидемической, дезагрегантной и хондропротективной (SYSADOA) терапии. [1, 2] Эффективность консервативного лечения АН изучена недостаточно, в связи с чем изучение разных терапевтических стратегий лечения является актуальной проблемой клиники внутренних болезней.

Цель — оценить эффективность консервативного лечения пациентов с верифицированным диагнозом «Асептический некроз» в ходе проспективного наблюдательного исследования в течение одного года наблюдения.

Материалы и методы. Проанализирована медицинская документация 1634 пациентов ревматологических, терапевтических и травматологических отделений на базе ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, СПб ГБУЗ «КРБ № 25», ГБУ РО «ГКБСМП» и больницы имени Петра Великого, из числа которых сформирована когорта из 90 пациентов ≥ 18 лет с верифицированным диагнозом «Асептический некроз» и письменным информированным согласием больных. Для анализа данных использовалось программное обеспечение MS Office (Excel), SPSS2017.

Результаты. В изучаемой когорте возраст пациентов 26 — 78 лет. Средний возраст пациентов — $55,34 \pm 12,93$ г. Мужчины — 47 пациентов (52,22%), женщины — 43 пациента (47,77%). Средний возраст рентгенологического дебюта у мужчин — $48,23 \pm 21,80$ г., у женщин — $54,72 \pm 17,97$ г. Средний возраст клинического дебюта у мужчин — $42,16 \pm 18,96$ г., у женщин — $49,64 \pm 16,13$ г. У 54 пациентов (60,0%) диагноз АН верифицирован как основной, у 36 пациентов (40,0%) — сопутствующий. Наиболее частая локализация АН была головка бедренной кости — 60 пациентов (66,6%).

НПВП назначались пациентам с АН в 58,80% случаев на 1 визите (n=90), к 4 визиту (n=32) — 65,87%. Препараты SYSADOA на 1 визите (n=90) назначались в 21,11% случаев, к 4 визиту (n=32) препараты SYSADOA получали 25,37%. Витамин Д3 на 1 визите (n=90) назначались в 20,00%, к 4 визиту (n=32) — 20,24%. Бисфосфонаты на 1 визите (n=90) назначены в 10,0% случаев, к 4 визиту (n=32) — 10,25%. Гиполипидемическая терапия на 1 визите (n=90) назначена в 10,0% случаев, к 4 визиту (n=32) — 11,25%. Остеотропная терапия на 1 визите (n=90) была назначена в 20,55% случаев, к 4 визиту (n=32) — 12,50%. Дезагрегантная терапия назначена на 1 визите (n=90) в 3,33% случаев, на 4 визите (n=32) — в 6,25% случаев. Внутрисуставное введение гиалуроновой кислоты на 2 визите (n=71) было рекомендовано в 1,40% случаев, на 3 визите (n=43) в 2,32% случаев. Физиотерапевтические методы лечения на 1 визите (n=90) — 6,66%, на 4 визите (n=32) 6,25% случаев.

Разработаны критерии для оценки эффективности лечения в течение 1 года: за улучшение принимали уменьшение боли на ≥ 2 балла по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), удовлетворенность состоянием пациента и лечением АН по индексам PASS, расширение двигательной активности, отсутствие ограничения движений в конечности, отсутствие необходимости в оперативном вмешательстве по мнению пациента и врача; за ухудшение — усиление боли по ВАШ ≥ 2 балла, неудовлетворенность состоянием пациента и лечением АН по индексам PASS, увеличение зоны остеонекроза по данным визуализирующих методов исследования, ограничение движений в конечности, необходимость оперативного вмешательства по мнению врача и пациента; без эффекта — уменьшение боли на 0-2 балла по ВАШ, прежний характер боли, зона остеонекроза без изменений при визуализирующих методах исследования, решение вопроса о пересмотре тактики лечения.

Произведена оценка эффективности терапии АН по визитам согласно разработанным критериям эффективности лечения АН. Без эффекта после 1 визита (n=61) — 40,98%, однако к 4 визиту (n=32) — 5,62%. Ухудшение после 1 визита отмечено у 9,77% пациентов, к 4 визиту — у 6,25% пациентов. Улучшение зарегистрировано после 1 визита у 6,55%, однако к 4 визиту улучшение достигнуто у 50,0% пациентов. Пациенты с ухудшением на фоне консервативного лечения, не соблюдавшие рекомендаций и имевшие низкую приверженность к лечению, были направлены на хирургическое лечение в связи с наличием 3 — 4 рентгенологической стадии АН.

Выводы. Вне зависимости от пола пациента, разновидности и локализации АН, на фоне комплексного консервативного лечения АН, включающего сочетание немедикаментозных и медикаментозных методов, положительная динамика достигнута в 50% случаев к 6–12 месяцев лечения. Низкая приверженность пациентов с АН к лечению может приводить к ухудшению течения заболевания и в дальнейшем — к оперативному лечению. Наименьшую приверженность пациенты демонстрируют к немедикаментозным методам терапии.

Список литературы

1. Lohiya A Jr, Dhaniwala N, Dudhekar U, Goyal S, Patel SK. A Comprehensive Review of Treatment Strategies for Early Avascular Necrosis. *Cureus*. 2023 Dec 14;15(12): e50510. doi: 10.7759/cureus.50510. PMID: 38226130; PMCID: PMC10788237.
2. Li M, Shao Z, Zhu H, Zhang Y. The diagnosis and treatment of septic hip with osteonecrosis of the femoral head. *J Orthop Surg Res*. 2024 Jan 9;19(1):46. doi: 10.1186/s13018-023-04518-6. PMID: 38195515; PMCID: PMC10775663

Сведения об авторах:

Филоненко Екатерина Павловна — студентка лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3561-4745>; ResearcherID: KHD-9137-2024; SPIN-код: 9895-9119. E-mail: filonenckok@yandex.ru.

Петухова Алена Арифовна — клинический ординатор кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э.Э. Эйхвальда ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7696-981X>; ResearcherID: KHD-9194-2024; SPIN-код: 6883-7375. E-mail: alenaarifovna@mail.ru

Гайдукова Инна Зурабиевна — заместитель директора НИИ ревматологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России; профессор кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э.Э. Эйхвальда ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России; д.м.н. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3500-7256>; ResearcherID: F-6020-2013; SPIN-код: 3083-7996. E-mail: ubp1976@list.ru

КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ МНОЖЕСТВЕННОГО НЕБАКТЕРИАЛЬНОГО ОСТЕОМИЕЛИТА. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Филоненко Е.П.¹, Петухова А.А.¹, Гайдукова И.З.¹

¹Кафедра терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э.Э. Эйхвальда; ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Актуальность. Хронический множественный небактериальный остеомиелит (ХМНО) — это воспалительное заболевание костной ткани неизвестной этиологии, не связанное с инфекцией, которое развивается преимущественно у лиц детского и подросткового возраста, и чаще всего поражает диафизы длинных трубчатых костей [1-3]. В настоящий момент описаны случаи ХМНО у взрослых с дебютом клинических проявлений в возрасте старше 18 лет, и воспалительные изменения костной ткани у таких пациентов часто первоначально расцениваются как хирургическая патология [4].

Цель работы — описать случай успешного консервативного лечения монофокальной формы хронического множественного небактериального остеомиелита (ХМНО).

Материалы и методы. Пациентка П., 2003 года рождения, в 2022 г (19 лет) обратилась в ревматологическое отделение клиники им. Э.Э. Эйхвальда СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России с жалобами на боль распирающего и дергающего характера и припухлость мягких тканей в области грудинного конца левой ключицы, усиление болей при движениях и пальпации.

Результаты. Из анамнеза известно, что жалобы на боли и припухлость области левой ключицы впервые появились в возрасте 10 лет, без повышения температуры тела, травму отрицает; пациентка неоднократно обследовалась и получала оперативное лечение (костные резекции левой ключицы) с курсами антибактериальной терапии, без эффекта. Лабораторно повышение СОЭ до 26 мм/ч. На всем протяжении болезни пациентка самостоятельно принимала нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) при болях в левой ключице с неполным эффектом в виде снижения интенсивности боли и припухлости. Пациентка консультирована онкологом, данных за новообразование не получено. При объективном осмотре состояние удовлетворительное, по органам и системам без отклонений от физиологической возрастной нормы. Болезненность и припухлость грудинного конца левой ключицы. Лабораторно увеличение СОЭ до 26 мм/ч, СРБ 19 мг/л. По данным рентгенографии визуализировалась неоднородная структура левой ключицы, явления остеоэрозивности, увеличение стернального конца левой ключицы в 1,5-2 раза рядом с неизменной правой ключицей

При гистологическом исследовании биоптата костной ткани, полученного из грудинного конца левой ключицы, были выявлены признаки остейта: неспецифические воспалительные изменения, лимфоплазмозитарная инфильтрация костной ткани, отек костного мозга, посева на стерильность трепанобиоптатов ключицы многократно отр. Другие причины остейта были исключены путем тщательного сбора анамнеза и дообследования. По результатам лабораторных исследований данных за ревматоидный артрит (отрицательные РФ, АЦЦП), системные заболевания соединительной ткани (отрицательный иммуноблот антинуклеарных антител, антинуклеарный фактор (АНФ) <1:160), спондилоартрит (отрицательный HLA-B27), воспалительное заболевание кишечника (кальпротектин 25,97 мкг/гр, <50), синдром SAPHO получено не было. Верифицирован диагноз: ХМНО, монофокальная форма. Пациентка получала сульфасалазин 1,5 г/сут с неполным эффектом. С учетом сохраняющейся высокой активности заболевания начат прием метотрексата 15 мг/нед и инициирована генно-инженерная биологическая терапия (ГИБТ) инфликсимабом (внутривенная инфузия 5 мг/кг, по схеме 0, 2, 4, 6-я недели, далее по 100 мг внутривенно каждые 8 недель). На фоне лекарственной терапии в течение 12 недель удалось достичь контроля над активностью заболевания (боли и припухлость в области левой ключицы купировались, СОЭ 5 мм/ч, СРБ 0,012 мг/л) и значимого улучшения состояния пациентки.

После начала лечения НПВП, метотрексатом и инфликсимабом в течение 20 мес обострения отсутствуют.

Обсуждение. В представленном клиническом случае у пациентки 19 лет верифицирован диагноз монофокальной формы ХМНО взрослых, рефрактерный к монотерапии НПВП. По данным литературных источников, терапевтическое лечение ХМНО взрослых включает НПВП, бисфосфонаты (памидроновая кислота), метотрексат и ингибиторы фактора некроза опухоли альфа (иФНОα) [5]. Лечение пациентки проводилось в соответствии с международным консенсусом по лечению ХМНО, рефрактерному к монотерапии НПВП и/или с активными поражениями позвоночника [6], и было эффективным (снижение острофазовых показателей и отсутствие болевого синдрома, припухлости в течение 12 недель после начала иммуносупрессивной терапии).

Выводы. Консервативное лечение ХМНО может быть эффективным способом достижения контроля над активностью заболевания у взрослых пациентов.

Список литературы

1. Roderick M.R., Shah R., Rogers V. et al. Chronic recurrent multifocal osteomyelitis (CRMO) — advancing the diagnosis. *Pediatr Rheumatol Online J.* 2016;14(1):47. DOI: 10.1186/s12969-016-0109-1.
2. Hofmann S.R., Kapplusch F., Girschick H.J. et al. Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitis (CRMO): Presentation, Pathogenesis, and Treatment. *Curr Osteoporos Rep.* 2017;15(6):542–554. DOI: 10.1007/s11914-017-0405-9.
3. Girschick H.J., Raab P., Surbaum S. et al. Chronic non-bacterial osteomyelitis in children. *Ann Rheum Dis.* 2005;64(2):279–285. DOI: 10.1136/ard.2004.023838.
4. Saffarzadeh M., Haydar S., Chan D., Andrews G., Ouellette H., Mallinson P., Munk P.L., Sheikh A. A clinico-radiological review of chronic non-bacterial osteomyelitis in paediatrics, adolescents, and adults: demystifying a forgotten differential. *Clin Radiol.* 2024 Mar;79(3):170-178. doi: 10.1016/j.crad.2023.12.004. Epub 2023 Dec 20. PMID: 38160105.
5. Leerling AT, Clunie G, Koutrouba E, Dekkers OM, Appelman-Dijkstra NM, Winter EM. Diagnostic and therapeutic practices in adult chronic nonbacterial osteomyelitis (CNO). *Orphanet J Rare Dis.* 2023 Jul 21;18(1):206. doi: 10.1186/s13023-023-02831-1. PMID: 37480122; PMCID: PMC10362746.
6. Zhao Y, Wu EY, Oliver MS, Cooper AM, Basiaga ML, Vora SS, Lee TC, Fox E, Amarilyo G, Stern SM, Dvergsten JA, Haines KA, Rouster-Stevens KA, Onel KB, Cherian J, Hausmann JS, Miettunen P, Cellucci T, Nuruzzaman F, Taneja A, Barron KS, Hollander MC, Lapidus SK, Li SC, Ozen S, Girschick H, Laxer RM, Dedeoglu F, Hedrich CM, Ferguson PJ; Chronic Nonbacterial Osteomyelitis/Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitis Study Group and the Childhood Arthritis and Rheumatology Research Alliance Scleroderma, Vasculitis, Autoinflammatory and Rare Diseases Subcommittee. Consensus Treatment Plans for Chronic Nonbacterial Osteomyelitis Refractory to Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs and/or With Active Spinal Lesions. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2018 Aug;70(8):1228-1237. doi: 10.1002/acr.23462. Epub 2018 Jul 12. PMID: 29112802; PMCID: PMC5938153.

Сведения об авторах:

Филоненко Екатерина Павловна — студентка лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3561-4745>; ResearcherID: KHD-9137-2024; SPIN-код: 9895-9119. E-mail: filonenkok@yandex.ru. Тел.: 89995340646

Петухова Алена Арифовна — клинический ординатор кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э.Э. Эйхвальда ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7696-981X>; ResearcherID: KHD-9194-2024; SPIN-код: 6883-7375. E-mail: alenaarifovna@mail.ru

Гайдукова Инна Зурабиевна — заместитель директора НИИ ревматологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России; профессор кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э.Э. Эйхвальда ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России; д.м.н. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3500-7256>; ResearcherID: F-6020-2013; SPIN-код: 3083-7996. E-mail: ubp1976@list.ru

ОЦЕНКА ПРОВОДИМОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ И ПОРАЖЕНИЕМ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Толстихина Д.С., Филипенко Д.Е., Шестерня П.А.

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, кафедра пропедевтики внутренних болезней и терапии с курсом ПО

Актуальность. Системная терапия при псориатическом артрите (ПсА) оказывает положительный терапевтический эффект как на поражение кожи, так и на поражение костно-мышечной системы (КМС), а также способствует снижению риска манифестации ПсА и его прогрессирования. К таким препаратам относится метотрексат (МТ), являющийся якорным в ревматологической практике и должен быть назначен дерматологом при тяжелом и среднетяжелом псориазе [1,2]. Ввиду того, что у подавляющего большинства кожные проявления предшествуют развитию ПсА, актуальным становится диагностика заболевания на ранней стадии в дерматологической практике. Своевременное назначение системной терапии псориаза имеет большое значение в тактике ведения этой категории больных.

Цель исследования. Оценить проводимое лечение базисными противовоспалительными препаратами (БПВП) и нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП) у пациентов с псориазом.

Материалы и методы. В исследование за период с 12.03.2022 по 01.09.2023 включались пациенты с псориазом старше 18 лет, обратившиеся в кожно-венерологический диспансер города Красноярск.

Пациенты заполняли индивидуальную регистрационную карту, включающую данные о предшествующем лечении. Скрининг поражений КМС проводился с помощью вопросника определения воспалительной боли в спине (ВБС) по критериям ASAS (Assessment of SpondyloArthritis international Society) и вопросника mPEST (modified Psoriasis Epidemiology Screening Tool) для выявления периферического ПсА. Тяжесть кожных проявлений оценивалась по индексу PASI (Psoriasis Area and Severity Index). При mPEST ≥ 3 баллов или при наличии ВБС пациент направлялся к ревматологу для верификации диагноза согласно критериям CASPAR (Classification criteria for Psoriatic Arthritis) [1].

Результаты и их обсуждение. В исследование включено 539 пациентов с псориазом, мужчин — 282 (52%), количество женщин составило 257 (48%). Большая часть пациентов получала лечение в стационаре: в дневном — 230 (42,7%) и круглосуточном — 150 (27,8%), и лишь менее трети консультировались амбулаторно — 159 (29,5%). У половины пациентов с псориазом (n=267, 49,5%) было тяжелое поражение кожи (PASI ≥ 20), у 145 (26,9%) — средняя степень тяжести (PASI=10-19) и у 127 (23,6%) — легкое поражение кожи (PASI < 10). Положительный результат скрининга (mPEST ≥ 3 баллов или наличие ВБС) выявлен у 185 (34,3%) пациентов. Среди всех, включенных в исследование МТ получал 201 (37,3%) пациент. Применение других БПВП было единичным: циклоспорин — 4 (0,7%), лефлуномид — 1 (0,2%). Пациенты с mPEST ≥ 3 получали МТ чаще (47,0% и 32,9% p=0.002) и в более высоких дозировках (12.5 [10;15] и 11.25 [10;15] мг/неделю, p=0.01) в сравнении с пациентами с mPEST < 3 баллов. Применение НПВП чаще наблюдалось при поражении КМС, чем у пациентов без суставного синдрома (60% и 11%, p<0,001), причем, более высокую потребность в НПВП испытывали больные с ВБС. Из 185 пациентов диагноз ПсА установлен 75 (40,5%), из которых у 48 (64%) — диагностирован впервые. В группе с положительным результатом скрининга, помимо ПсА были и другие нозологии: остеоартроз — 55 (29,8%), неспецифическая боль в спине — 35 (18,9%), ревматоидный артрит — 6 (3,2%), подагра — 6 (3,2%), анкилозирующий спондилит — 4 (2,2%), недифференцированный артрит — 4 (2,2%). У пациентов с установленным ранее диагнозом (n=27, 36%) МТ назначался чаще (70,4% и 43,75%, p=0.027) и в целевых дозировках (≥ 10 мг/неделю) в сравнении с группой с первичным диагнозом (15 [15;15] и 12.5 [10;15] мг/неделю, p=0.009). Большинство пациентов обеих групп (89,6% и 92,6%) регулярно (ежедневно или 2-3 раза в неделю) принимали НПВП, что свидетельствует о неадекватности проводимой терапии.

Выводы. В выборе тактики ведения пациентов с псориазом и ПсА важное значение имеет ранняя диагностика и проведение скрининга поражений КМС. В консультации ревматолога нуждался каждый третий пациент с псориазом (34,3%), при этом, ПсА верифицирован у 40,5% из них. Таким образом, ведущая роль в скрининге ПсА принадлежит врачу дерматологу, который является врачом первого контакта для пациента с псориазом, в то же время верификация диагноза ПсА, требующая дифференциальной диагностики с широким кругом ревматологических заболеваний, должна остаться прерогативой врача ревматолога. Очевидно, что скрининг ПсА требует междисциплинарного взаимодействия ревматологов и дерматологов в диагностике данного заболевания. Более широкое применение МТ и его адекватных доз, а также оценка применения пациентами НПВП являются важными аспектами в лечебной тактике у пациентов с псориазом.

Результаты исследования опубликованы при поддержке грантового конкурса проектов академической мобильности (II очередь 2023 года) номер 20230627_04103 Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности.

Список литературы

1. Клинические рекомендации. Псориаз артропатический. Псориатический артрит. Год утверждения: 2021. М.: 2021. 69 с. Ссылка активна на 27.03.2024. https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/562_2
2. Клинические рекомендации. Псориаз. Год утверждения (частота пересмотра): 2023. М.: 2023. 49 с. Ссылка активна на 27.03.2024. https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/234_2

Сведения об авторах:

Шестерня Павел Анатольевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» *Минздрава России*, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней и терапии с курсом ПО, проректор по научной работе, ORCID: 0000-0001-8652-1410, e-mail: sci-prorector@krasgmu.ru

Филипенко Дарья Евгеньевна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» *Минздрава России*, аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней и терапии с курсом ПО, ORCID: 0000-0002-3097-1073, e-mail: darya.filipenko.96@mail.ru

Толстихина Дарья Сергеевна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» *Минздрава России*, студентка 5 курса лечебного факультета, ORCID: 0009-0001-2847-9485, e-mail: noc_science.krasgmu@mail.ru

СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

ОЦЕНКА ДЕФИЦИТА ЗНАНИЙ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ПО РЕКОМЕНДАЦИЯМ ПАЦИЕНТА С ВЫПАДЕНИЕМ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ В РАННЕМ И ПОЗДНЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДАХ

Буравова А.А.¹, Петрова В.Б.²

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: выпадение женских половых органов, медицинская сестра, пролапс половых органов, послеоперационный период.

Актуальность. Выпадение женских половых органов очень частая проблема среди женского населения в связи с тяжелой физической нагрузкой, травмами при родах, наследственной предрасположенностью, курением, избыточной массой тела [1]. После операции пациентке необходимо соблюдать определенные рекомендации для быстрого восстановления и минимизации осложнений.[2] Медицинским сестрам, которые в большинстве случаев непосредственно ухаживают за пациентами после операции, необходимо хорошо знать эти рекомендации и уметь правильно помогать пациентам соблюдать их.[3] Они должны иметь достаточные знания о возможных осложнениях, симптомах, необходимых процедурах ухода и реабилитации.[4] Оценка дефицита знаний медицинских сестер по данной теме поможет выявить области, в которых необходимо улучшить знания и навыки персонала для предотвращения возможных осложнений после операции и улучшению качества ухода за пациентами.

Цель исследования: оценить дефицит знаний медицинских сестер по ведению пациентов после операций по поводу выпадения женских половых органов в раннем и позднем послеоперационном периодах.

Материалы и методы: В анонимном анкетном опросе приняло 50 медицинских работников среднего звена из 3 стационарных лечебных учреждений г. Междуреченска, Кемеровской области, г. Новокузнецка, Кемеровской области и г. Санкт-Петербурга в возрасте от 20 до 56 лет (44 женщины в возрасте от 20 до 45 лет, 6 женщин в возрасте от 45 до 56 лет). Анкета была разработана при использовании онлайн-сервиса Google Forms и состояла из 38 вопросов.

Полученные результаты. По данным анкетирования у респондентов по ряду вопросам нет единого мнения, а вот по каким-то они более единодушны. Так рекомендации пациентам при выписке после оперативного вмешательства всегда дают 73% респондентов, остальные ответили, что, либо не дают рекомендации, либо дают их иногда. Профилактические беседы по поводу предотвращения рецидива заболевания и дальнейшего образа жизни пациентам с выпадением женских половых органов в послеоперационном периоде не проводит большая часть опрошенных медицинских сестер (56%), дают данные рекомендации только 46% респондентов. При этом из тех, кто даёт рекомендации по реабилитационному периоду только 75% обучают женщин правильному выполнению упражнения Кегеля, 15% делают это иногда и 10% не проводят беседы на эту тему. Большинство опрошенных (60%) считают, что данное упражнение пациенту можно выполнять только через 8–12 недель после операции, и 35% через 2 недели после операции, что является неверным ответом. По срокам через какой промежуток времени пациенту разрешено вступать в половую связь после операции мнения разошлись, 40% ответили, что пациент может вступать в половую связь через 2 месяца после операции, 35% ответили через месяц, остальные 25% медицинских сестер и вовсе затруднились ответить. Хочется обратить внимание, что правильным ответом является месяц после операции. Однако опрошенные были едины в том, что в послеоперационном периоде у пациента могут быть проблемы с сексуальной жизнью. О необходимости занятий спортом после операции все медицинские работники ответили положительно, разошлись мнения респондентов о сроках для возвращения к спорту после операции. В послеоперационном периоде пациенты могут вернуться к занятиям спорта после операции в связи с выпадением женских половых органов уже на 6–8 неделе. Однако 30% респондентов считают, что пациенту можно заниматься спортом после операции

только через месяц после выписки, а 70% ответили, что спортом можно заниматься только через 6–8 недель после выписки. По данным анкетирования видами спорта, которым женщине не рекомендуется заниматься, были прыжки на батуте, бег трусцой и плавание (так считают 65% респондентов), и 20% опрошенных ответили, что запрещены только прыжки на батуте, остальные 15% респондентов ответили, что запрещён только бег трусцой. Вместе с тем правильным ответом были следующие виды спорта, которых необходимо избегать после операции в связи с генитальным пролапсом: бег трусцой и прыжки на батуте и плавание.

На вопрос о информированности медицинских сотрудников о методиках тренировки мышц тазового дна, 80% опрошенных медицинских сестер плохо знакомы с тренировкой с помощью цифрового перинеометра, и 90% опрошенных не знают о БОС — терапии. При ответе на вопросы об упражнении Кегеля: меньше половины опрошенных (40%) не знают правильности продолжительности и интенсивности тренировки, почти все опрошенные (90%) считают, что следует начинать тренировки с коротких сокращений при пустом мочевом пузыре, по поводу нерекомендуемой позы для выполнения упражнения мнение респондентов разошлось: 30% не рекомендуют делать упражнение сидя, а 70% рекомендуют делать такие упражнения стоя, что является неправильным. По поводу перенапряжения мышц при выполнении упражнения большинство (80%) считает, что не следует пропускать фазу расслабления мышц; по длительности тренировки Кегеля большинство (76%) утверждают, что тренировка мышц тазового дна должна составлять 15–20 минут; по количеству подходов упражнения выяснилось, что 95% респондентов знают, что необходимо 3 подхода по 10 — 15 сокращений. Важно отметить, что правильное выполнение упражнения Кегеля включает следующие характеристики: 1) необходимо принять удобное положение лежа. 2) спокойно выдохните, слегка напрягая мышцы тазового дна. 3) в таком положении мышцы тазового дна должны быть напряжены в течение 3–6 секунд во время выдоха. 4) вдохните снова и прекратите напрягать мышцы тазового дна, давая им расслабиться. 5) полностью расслабьте мышцы дна в течение 6–10 секунд. 6) упражнение необходимо выполнять в 3 подхода по 10–15 сокращений.[5]

Выводы. Значительное количество медицинских работников знают необходимые рекомендации для пациентов с выпадением женских половых органов в раннем и позднем послеоперационном периоде. Однако есть и те медработники, которые в силу своей неопытности еще не в полном объеме знают и понимают важность необходимых рекомендаций и не могут их дать пациентам. Отмечается большой дефицит знаний по вопросам использования современных методов контроля правильности выполнения техник упражнения Кегеля (БОС терапия и цифровая перинеометрия). Опрос показал, что большинство медицинских работников хорошо знают и понимают принцип работы упражнения Кегеля, могут обучить пациента правильной и качественной технике выполнения данного упражнения, с целью скорейшего восстановления после операции и вторичной профилактики возможных осложнений, однако почти половина медицинских сестер не проводят беседы на эту тему. Руководителям отделений необходимо организовать специально обучающие тренинги по профилактическому консультированию пациентов после операций в связи с выпадением женских половых органов для всего медицинского персонала, особенно для новичков, а также обеспечить персонал печатной памяткой по данному вопросу с целью повышения знаний в области выпадения женских половых органов, возможных последствий такого выпадения, а также манипуляций и тренировок для скорейшего восстановления половой и повседневной жизни женщины в послеоперационный период.

Список литературы

1. Выпадение женских половых органов// Клинические рекомендации РФ//Российское общество акушеров-гинекологов//2021
2. Ведение послеоперационного периода после пластических операций // Нечайкин А. С // Международный научный журнал «СИМВОЛ НАУКИ» № 11–4/2016
3. Этический кодекс медицинской сестры России // Иванюшкин А.Я., Самойленко В. В // 04.05.2020 (<https://opc33.ru/pacientu/eticheskij-kodeks-medicinskoj-sestry/?ysclid=lsdkbmiej0756573563>)
4. Роль медсестры при уходе за пациентами с опущением половых органов // Кучеренко Е. В // 22.05.2022
5. Pelvic Floor Muscle (Kegel) Exercises for Females — Last updated on December 15, 2022

Сведения об авторах:

Буравова Анастасия Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка, 481 группа, факультет сестринское дело, buravovan00@mail.ru

Петрова Виктория Борисовна к. м. н., доцент кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности им Э. С. Пушкиной СЗГМУ им И. И. Мечникова ORCID: 0009-0003-0467-9567 номер, ResearcherID: P-2601–2014, SPIN-код: 8548-0651, e-mail: viktoriya.petrova@szgmu.ru

АНАЛИЗ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ РОДСТВЕННИКОВ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЁСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ, СЕСТРИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Галбарцова А.Э., 1 курс лечебного факультета

Руководитель темы Петрова В.Б.

Введение. Ишемический инсульт является одним из наиболее частых и опасных заболеваний сердечно-сосудистой системы, требующим тщательного ухода и реабилитации у пациентов, перенесших инсульт. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, инсульт занимает второе место в мире среди причин смертности [1].

Цель исследования. Оценить удовлетворенность родственников пациентов после ИИ деятельностью медицинской сестры амбулаторного отделения реабилитации по обучению мероприятиям, способствующим повышению эффективности ухода и восстановления навыков самообслуживания у их подопечных.

Материалы и методы. Для исследования была разработана анкета для родственников пациентов (вопросы открытого и закрытого типов), перенёсших ИИ. В ходе анкетирования было опрошено 35 человек (20 женщин и 15 мужчин). Средний возраст учувствовавших в опросе — $36,6 \pm 1,5$ года. Исследование проводилось на базе — СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 99» на отделении реабилитации.

Результаты. Первый вопрос был посвящен источникам информации, из которых респонденты получали знания об уходе и помощи по восстановлению навыков самообслуживания пациентов, перенесших ИИ. В большинстве случаев (78,6%) источником служили интернет-ресурсы, телевидение, радио, газеты — 78,6%; от знакомых — в 57,1% случаев; 28,6% указали основным источником беседы с медицинской сестрой; стенды, брошюры и памятки в медицинском учреждении указали только 14,6% опрошенных, и лишь в 14,3% случаев информацию предоставил непосредственно лечащий врач. При этом 79% респондентов предпочли бы получать всю нужную информацию непосредственно в медицинской организации.

Наиболее частой темой регулярных бесед с медицинской сестрой респонденты называли восстановление навыков самообслуживания (78,6%). Большинство (71,4%) опрошенных родственников всегда получали ответы медицинской сестры, на имеющиеся вопросы по технике манипуляций, но при этом 28,6% родственников всё же получали отказ в помощи при обучении процедурам/ манипуляциям, связанных с уходом за их подопечными, которые перенесли ИИ. Важно отметить, 64,3% родственников были удовлетворены отношением медицинской сестры (доброжелательность, участие, поддержка) при обучении их манипуляциям, проводимых для восстановления навыков самообслуживания у пациентов после перенесенного инсульта, однако 35,7% респондентов не удовлетворены/удовлетворены не полностью. Вместе с тем 71,4% опрошенных удовлетворены уровнем компетентности медицинской сестры при обучении их манипуляциям по уходу за и подопечными, 28,6% - не удовлетворены.

Был задан вопрос открытого типа родственникам пациентов, перенёсших ИИ: «Предложения по улучшению деятельности медицинской сестры по обучению уходу и восстановлению навыков самоухода у родственника, перенёсшего ишемический инсульт». И чаще всего были получены ответы (87,1%): «Хотелось бы видеть больше наглядных пособий для более качественного ухода за родственником; больше открытых уроков по обучению уходу за пациентом». Также некоторые респонденты (12,9%) ответили: «Хотелось бы чаще приходиться на беседы с медицинским персоналом».

Выводы.

Исследование показало, что родственники пациентов, перенесших ИИ, оценивают деятельность медицинских сестер амбулаторного отделения реабилитации по обучению уходу и восстановлению навыков самообслуживания их подопечных положительно. Однако есть потребность в улучшении доступа к информации и увеличении практического обучения. Для улучшения качества ухода и восстановления навыков самообслуживания у пациентов после инсульта рекомендуется разработать дополнительные наглядные пособия и увеличить частоту обучающих мероприятий.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения: официальный сайт. <https://www.who.int/ru/news/item/17-05-2021-long-working-hours-increasing-deaths-from-heart-disease-and-stroke-who-ilo>

ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19 У СТУДЕНТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Петрова В.Б., Осадчук М.О., Чернов Р.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Введение. По данным заявления главы ВОЗ Тедроса Аданома Гебреисуса от 5 мая 2023 года вспышка COVID-19, начавшаяся 30 января 2020 года и так сильно изменившая жизни многих людей по всему миру, перестала быть чрезвычайной ситуацией в области здравоохранения, таким образом пробыв в статусе «пандемии» 3 года 3 месяца и 5 дней. Согласно докладу ВОЗ за 2023 года, в Европейском регионе от подтвержденного COVID-19 умерло 2 201 892 человека [1]. И, казалось бы, после окончания пандемии, прохождения пика заболеваемости в подавляющем большинстве стран мира, создания и успешного применения вакцин против заболевания, COVID-19 должен был перейти лишь на страницы отчетных докладов медицинских организаций и учебников. Но такие ожидания оказались в корне неверными, когда стало понятно, что медицина столкнулась с новой проблемой — стало наблюдаться широкое проявление комплексов симптомов, возникающих уже после окончания острого периода заболевания, и длящихся дольше 12 недель [2]. Это явление и получило название — «постковидный синдром». Постковидный синдром, или длительный COVID, обычно начинается в течение нескольких недель после инфекции COVID-19. В большинстве случаев считается, что постковидный синдром развивается, когда симптомы продолжают более 4 недели после начального заражения, хотя некоторые медицинские критерии и исследования могут использовать разные временные рамки для определения. Длительность постковидного синдрома сильно варьируется среди разных людей. У некоторых симптомы могут улучшиться в течение нескольких месяцев, тогда как у других они могут продолжаться год и более. В редких случаях симптомы могут продолжаться длительное время, оказывая значительное влияние на качество жизни и способность к работе или учебе. Исследования показывают, что продолжительность и тяжесть постковидного синдрома могут зависеть от нескольких факторов, включая первоначальную тяжесть заболевания, наличие сопутствующих заболеваний и общее состояние здоровья до заражения COVID-19. Важно отметить, что даже люди, перенесшие легкую форму COVID-19, могут столкнуться с длительными и серьезными последствиями постковидного синдрома [3,4,5].

Цель исследования. Изучить симптомы постковидного синдрома среди представителей молодой возрастной группы – студентов г. Санкт-Петербурга

Материалы и методы. В анонимном анкетном опросе приняло участие 94 студентов, обучающихся в следующих учебных заведениях: СЗГМУ им. Мечникова, СПбПУ Петра Великого, ГУАП, СПбГТИ, ИТМО. Средний возраст студентов составил $19,3 \pm 1,5$ года. Из 94 респондентов 69 (73,4%) — женщины, а 25 (26,6%) — мужчины. По данным опроса только 57 (60,7%) респондентов согласились с утверждением, что они хотя бы 1 раз в жизни перенесли новую коронавирусную инфекцию (из них 24,5% утверждают, что болели несколько раз и 36,2% — всего один раз). Изучение течения заболевания в дальнейшем проводилась у 57 (43 женщины и 14 мужчин) студентов, переболевших COVID-19, средний возраст составил $19,45 \pm 1,5$ года.

Анкета была разработана при использовании онлайн-сервиса Google Forms и состояла из нескольких тематически-сгруппированных блоков вопросов. В первом блоке респондентам предлагалось ответить на уточняющие социально-демографические вопросы. Второй блок вопросов был направлен на уточнение наличия/отсутствия факта перенесения COVID-19, а также на характер, длительность и тяжесть перенесённого заболевания и наличие вакцинации. Третий тематический раздел содержал в себе ряд уточняющих вопросов, целью которых было выявление наиболее распространённых симптомов после непосредственного перенесения болезни. Заключительный ряд вопросов преследовал цель выявить, какой процент респондентов обращался за помощью из-за длительных постковидных симптомов и прибегал к медикаментозному лечению.

Полученные результаты. Перенесли заболевание в 2021 году (49,1%), в 2022 году — 35,1% респондентов и в 2020 году — 33,3% опрошенных, однако при этом 35,1% респондентов до сих пор имеют симптомы, влияющие на общее самочувствие. У большинства респондентов (73,7%) имелось подтверждение перенесенного COVID-19 в виде результата анализа крови или мазка из полости носа и зева. Состояние тяжести перенесённого заболевания 61,4% оценивают, как «лёгкое», 36,8 как «средней тяжести» и 1,8% как «тяжёлое», при этом госпитализирован с данным заболеванием был только 1,2% респондентов.

Основными симптомами во время острого периода заболевания респонденты называли: кашель и высокая температура (были отмечены более чем 70% респондентов), слабость и потеря обоняния и вкуса (были указаны примерно 60% участниками анкетирования), около 40% столкнулись с одышкой и дыхательными проблемами, насморк и боли в горле были замечены у 30% респондентов.

При анализе симптомов, которые сохранились у респондентов после перенесения заболевания, были выявлены следующие проблемы: 59,6% опрошенных стали испытывать трудности с засыпанием или сонливость в течение дня, 43,9% после выздоровления страдают от головных болей, 40,4% респондентов столкнулись с потерей вкуса или обоняния даже после окончания острой стадии заболевания, 35,1% наблюдали у себя усиленное выпадение волос, аналогичная доля участников опроса также наблюдали у себя постоянные изменения настроения или депрессивные состояния. Также многие респонденты отмечали у себя наличие длительных постковидных симптомов, влияющих на когнитивные способности, а именно: жалобы на трудности с запоминанием новой информации наблюдаются у 42,1% опрошенных, а ухудшение способности к концентрации внимания у 54,4%.

Длительность этих симптомов варьировалась от нескольких недель до нескольких месяцев, а в некоторых случаях и более длительные периоды, подчеркивая серьезность и продолжительность воздействия постковидного синдрома на здоровье.

Постковидный синдром оказал значительное влияние на жизнь респондентов, причем многие из них отмечали долгосрочные симптомы. Оценивая свое общее состояние после перенесенного COVID-19, большая часть участников опроса (61,4%) утверждают, что именно COVID-19 является причиной ухудшения их состояния.

Обращаясь к блоку вопросов об обращении за медицинской помощью по причине наличия длительных постковидных симптомов, было получено следующее распределение: только 21,1% респондентов обсуждали симптомы постковидного синдрома с медицинскими работниками и 22,8% принимают или принимали лекарственные средства для облегчения этих симптомов. Примечательно также, что на вопрос о том, чувствовали ли опрошенные, что их симптомы не воспринимаются всерьез медицинскими специалистами или окружающими, 31,6% ответили положительно.

Выводы. Анализируя данные, мы видим, что постковидный синдром оказывает значительное воздействие на здоровье и благополучие молодежи. Симптомы, такие как нарушения сна, психоэмоциональные расстройства, нарушение памяти, могут серьезно влиять на качество жизни, учебу и профессиональную деятельность молодых людей. Обращает на себя внимание тот факт, что даже спустя год и более после инфекции, часть участников все еще испытывает постковидные симптомы, несмотря на легкое течение заболевания. Данные результаты подчеркивают необходимость в том, чтобы уделять повышенное внимание медицинскому сопровождению и поддержке молодых пациентов с постковидным синдромом.

Список литературы

Всемирная организация здравоохранения: официальный сайт. World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals — URL: <https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics> (Дата обращения 24.03.2024). Текст: электронный.

National Institute for Health and Care Excellence. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. 2020. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188> (Дата обращения 21.03.2024). Текст: электронный.

Xiong, Q. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study / Xiong Q., Xu M., Li J., et al // Clin Microbiol Infect 2021; 27:89.

Goërtz, Y.MJ, Persistent symptoms 3 months after a SARS-CoV-2 infection: the post-COVID-19 syndrome? / Goërtz Y.MJ, Van Herck M., Delbressine J.M., et al // ERJ Open Res 2020; 6.

Havervall, S. Symptoms and Functional Impairment Assessed 8 Months After Mild COVID-19 Among Health Care Workers / Havervall S., Rosell A., Phillipson M., et al // JAMA 2021; 325:2015.

Сведения об авторах:

Петрова Виктория Борисовна к.м.н., доцент кафедры гериатрия, пропедевтика и управления в сестринской деятельности им Э.С. Пушкиной СЗГМУ им И.И. Мечникова. ORCID: 0009-0003-0467-9567 номер, ResearcherID: P-2601-2014, SPIN-код: 8548-0651, viktoriya.petrova@szgmu.ru

Осадчук Мария Олеговна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, лечебный факультет, mashaosadchuk@mail.ru

Чернов Руслан Вячеславович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 1 курс, лечебный факультет, r.chernov777@gmail.com

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ МОТИВАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР К ОБУЧЕНИЮ

Рахмонова С.У.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Педиатрический факультет.

Актуальность. Актуальность темы данной работы обусловлена тем, что в настоящее время только высокая квалификация персонала лечебных учреждений является необходимым условием для успешной работы в условиях постоянных изменений и развитой конкурентной среды. Обучение помогает персоналу быстро адаптироваться к изменяющейся среде и работать с наибольшей эффективностью.

Материалы и методы: анкетирование по методике: Э. Шейна «Якоря карьеры».

Опросник Э. Шейна «Якоря карьеры». Необходимо ответить на 41 вопрос по 10-балльной шкале (от одного до десяти) -1 балл — «совершенно неважно» или «совершенно не согласен»; — 10 баллов — «исключительно важно» или «полностью согласен».

Ответ следует внести в ответный лист [1].

Результаты и их обсуждение. По результатам анкетирования уверены в правильном выборе своей профессии большинство опрошенных медицинских сестер.

Заинтересованность в карьерном росте в своей профессии имеет значительные различия.

Важным является стабильный образ жизни при построении карьеры для медсестер детской поликлиники и в меньшей степени — для медсестер профилактория и студентов ФВСО.

Поиск идей и планирование для открытия своего дела показали невысокий процент среди всех опрошенных.

Большинство опрошенных стремятся к равновесию семьи и карьеры.

Выводы: Высокая мотивация к обучению наблюдается у трех групп медицинских работников: Первая группа: медицинские работники, которые хотят построить карьеру в своей области, стремятся стать руководителями (старшая медсестра, главная медсестра). Вторая группа: медицинские работники, планирующие переезд или смену места работы. Третья группа: медицинские работники, осознанно планирующие обучение, повышение квалификации, а также испытывающие интерес к учебе и работе.

Список литературы

1. Чикер В.А. Психологическая диагностика организации и персонала. СПб.: Речь, 2006.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА И ДЕФИЦИТ ЗНАНИЙ О ЗДОРОВОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ У ВЗРОСЛЫХ РОДСТВЕННИКОВ ПАЦИЕНТОВ, БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Омарова С.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Введение. По определению экспертов Всемирной организации здравоохранения: «Сахарный диабет является проблемой всех возрастов и всех стран», что связано с высокой распространенностью этого заболевания, формированием тяжелых инвалидизирующих осложнений и высокой смертности от них. В последние годы сахарный диабет устойчиво занял третью позицию среди непосредственных причин смерти, уступая только сердечно-сосудистым и онкологическим заболеваниям. [1]

Цель исследования: проанализировать факторы риска развития сахарного диабета 2 типа у родственников пациентов с диагнозом СД 2 типа. В ходе анкетирования было опрошено 35 родственников. Исследование проводилось на базе — СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 107».

Материалы и методы исследования — анкетирование родственников, анализ амбулаторных карт, наблюдения.

Анализ анкет и амбулаторных карт показал, что нормальный индекс массы тела (ИМТ) имеют только 10% взрослых родственников, 30% имеют повышенный ИМТ, а 60% опрошенных страдают ожирением. У 50% респондентов в рационе преобладают мучные и крупяные продукты. Выяснилось, что 63% респондентов имеют вредные привычки, а 42% курят. У 45% в семье споры и разногласия, что ведет к постоянным стрессам, 52% исследуемых отдыхают пассивно, 45% пациентов не соблюдают назначения врача, а 63% опрошенных не доверяет результатам проводимых профилактических осмотров и диспансеризации, так как считают их формальными. При анкетировании выяснилось, что 80% респондентов испытывают дефицит знаний по профилактике развития сердечно-сосудистых заболеваний и здоровому образу жизни. На вопрос о необходимости создания Школ самоконтроля для родственников

пациентов больных СД 2 типа 100% респондентов однозначно ответили, что такая необходимость существует.

Выводы. В ходе проведенного исследования выяснилось, что почти все близкие взрослые родственники пациентов больных СД 2 типа имеют различные факторы риска развития у них СД 2 типа.

Многие респонденты (80%) имеют дефицит знаний по профилактике развития сердечно-сосудистых заболеваний и здоровому образу жизни, поэтому возникает необходимость рассмотреть вопрос об организации школ здоровья не только для пациентов больных СД 2 типа, но и их близких родственников.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения: официальный сайт. <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/diabetes>

УЧАСТИЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ВЗРОСЛЫХ

Омарова С. А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Введение. Актуальность данной темы обусловлена тем, что с каждым годом зарегистрированных случаев заболеваний мочевыводящих путей растет. Это связано с недостаточно качественным лечением, уходом и профилактикой данных заболеваний. Медицинские сестры намного больше контактируют с пациентами в медицинских организациях, поэтому их задача состоит в том, чтобы доносить пациентам, как важно следить за здоровьем мочеполовой системы, как не допускать инфицирования и при подозрении на заболевание мочеполовой системы сразу обращаться к врачу-специалисту [1].

Цель исследования: изучить роль медицинской сестры в профилактике хронических заболеваний мочевыделительной системы.

Материалы и методы исследования. Было проведено интернет-исследование. Анкетирование проводилось анонимно и участие в нем приняли 30 человек.

В ходе исследования видно, что большую часть больных составляют женщины, а именно 60% и 40% составляют мужчины.

Также выяснилось, что большая часть пациентов — 45% лишь частично нуждается в получении информации о профилактике мочевыводящих путей, 25% не нуждаются вовсе и только 30% нуждаются в информировании в полном объёме. Согласно данному исследованию, абсолютное большинство, а именно 85% получили информацию о факторе риска заболеваний мочевыводящих путей и только 15% пациентов не были осведомлены об этом. Большинство респондентов 55% в полной мере получили информацию от медицинской сестры о необходимости соблюдения личной гигиены, 30% не получили такую информацию, но хотели бы узнать о данном способе профилактики и 15% пациентов лишь частично узнали о данных мерах профилактики. На вопрос информированности в профилактике обострения заболевания в результате анализа полученных данных выяснилось, что половину респондентов полностью устраивает их информированность в данном вопросе. Четверть пациентов хотели бы узнать о профилактике повторного возникновения заболевания больше информации, а 15% респондентов считают, что они не получили достаточно информации от медицинских сестёр. Остальные 10% опрошенных затруднились ответить на этот вопрос.

Выводы. Таким образом, исследование показало, что работники медицинских учреждений в большинстве случаев активно ведут просветительскую деятельность в вопросе информированности пациентов о важности профилактики заболеваний мочевыделительной системы. Для анализа эффективности и удовлетворения пациентами своими знаниями о профилактике было проведено исследование, результаты которого показали хорошую динамику. Большинство респондентов в курсе о возможных профилактических мероприятиях и даже удовлетворены работой медицинских сестер, касаемо данного вопроса. Медицинские сестры играют важную роль, которая заключается в донесении информации обучающего характера, а также контроле выполнения всех назначений и рекомендаций.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения: официальный сайт. <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/diabetes>

ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЗМА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Фишина А.А., Петрова В.Б.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Одним из самых значимых вопросов в здоровьесбережении является постоянный рост заболеваемости медицинских работников. Повседневная работа среднего медицинского персонала связана с большими рисками, которые могут негативно влиять на состояние здоровья и качество жизни.[1] Заболевания опорно-двигательного аппарата могут приносить не только физический дискомфорт и ограниченную физическую активность, но и психоэмоциональные страдания, из-за которых в последствии медицинскому работнику придется менять сферу деятельности.

Цель исследования: изучить особенности травматизма опорно-двигательного аппарата у медицинских работников среднего звена.

Материалы и методы: В анонимном анкетном опросе приняло участие 50 медицинских работников среднего звена из четырех стационарных лечебных учреждений г. Санкт-Петербурга в возрасте от 18 до 74 лет (42 женщины и 8 мужчин), при чем более 80% опрошенных – это молодые люди возрасте от 18 до 44 лет. Анкета была разработана при использовании онлайн-сервиса Google Forms и состояла из нескольких тематически-сгруппированных блоков вопросов.

Полученные результаты. По результатам анкетирования 58% медицинских работников не получали травмы опорно-двигательного аппарата во время работы, 28% получали травмы во время транспортировки пациентов и 14% опрошенных затрудняются ответить на данный вопрос, скорей всего они могли не отследить получение травмы. Наиболее часто травмы получали в первые 5 лет работы (53%) и в первый год работы (41%). Незначительная доля травм по результатам анкетирования была получена у респондентов во время практики, а также с 5 до 15 лет работы, стоит отметить, что один работник отметил, что получал травмы на протяжении всей рабочей деятельности. Больше половины опрошенных медицинских работников (52%) отметили, что если бы они получили травму, то продолжали бы работать и оставаться на рабочем месте, что подчеркивает высокий уровень профессиональной преданности, но также и потенциальное недооценивание последствий травм для здоровья. Заболевания и травмы опорно-двигательного аппарата мешают 40% работников в повседневной жизни, наиболее часто респонденты отмечали следующие жалобы: боль в спине, тяжесть в ногах, а также трудности при выполнении бытовых дел (уборка дома и приготовление пищи). Почти половина сотрудников медицинских организаций (46%) не сообщили бы своему руководству о наличии и возникновении проблем, связанных со здоровьем, остальные 54% поставили бы в известность руководство. Ежегодные обучающие мероприятия/тренинги по биомеханике и эргономике по уменьшению травматизма на рабочем месте проводят только у 16% анкетированных, что подчеркивает недостаток внимания к обучению и профилактике травм на рабочем месте. Остальные 84% респондентов отметили, что такие мероприятия или не проводят (48%) или сотрудник затрудняется ответить (36%), что также можно считать, как отсутствие обучающих тренингов и мероприятий.

Выводы. Значительное количество медицинских работников во время профессиональной деятельности (преимущественно во время транспортировки пациентов) получает травмы, которые в последствии приносят боли, дискомфорт и мешают повседневной жизни. При этом у большинства респондентов травмы были получены в первые 5 лет работы, что указывает на высокий риск травматизма у начинающих медицинских работников. Важно отметить, отсутствие обучающих мероприятий, которые могли бы профилировать травматизм. Руководителям отделений необходимо организовывать регулярные обучающие семинары и тренинги по биомеханике и эргономике для всех медицинских работников, особенно для новичков, а также обеспечить сотрудников печатной информацией по данному вопросу, например, в виде буклетов или информационных плакатов о безопасной транспортировке пациентов с целью уменьшения травматизма на отделениях медицинской организации. Разработать специальные программы для новых сотрудников, направленные на предупреждение риска травм в первые годы работы. Проводить информационные кампании среди медицинского персонала о важности своевременного обращения за медицинской помощью при получении травм и их возможных последствиях для здоровья. Поощрять открытое обсуждение проблем, связанных со здоровьем, и создать безопасную среду, в которой сотрудники могут свободно делиться своими заботами и проблемами с руководством. Отдельно хочется отметить необходимость инвестировать в оборудование и технологии, уменьшающие риск получения травм при выполнении повседневных задач при уходе за пациентами.

Список литературы

Жукова С. А., Смирнов И. В. Анализ условий и охраны труда работников сферы здравоохранения // Социально-трудовые исследования. 2020. №. 4 (41). С. 145-154

Сведения об авторах:

Фишина А.А., СЗГМУ им И.И. Мечникова, педиатрический факультет, направление подготовки сестринское дело, sfishina4@gmail.com

Петрова В.Б., СЗГМУ им И.И. Мечникова, лечебный факультет, кафедра гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности им Э.С. Пушкиновой, viktoriya.petrova@szgmu.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИК И ВЛИЯНИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БОЛИ В СПИНЕ У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР

Цугаева А.Ю. Петрова А.Б.

Актуальность. Боль в спине является серьезной и распространенной причиной заболеваний медицинских работников, среди которых медсестры являются самыми уязвимыми из-за их ежедневной тяжелой физической работы, например, такой, как подъем и транспортировка пациентов или перемещение тяжелого оборудования. Проблема актуальна для большинства медицинских сестер по всему миру, исследования на данную тему проводятся во многих странах. [1] Боль в спине влияет на здоровье медицинских работников, а также на качество оказываемой ими помощи пациентам. Цель исследования: установить причины возникновения, характеристики боли в спине у медицинских сестер и влияния их на профессиональную деятельность.

Материалы и методы. В марте 2024 г. проведен анонимный опрос медицинских работников среднего звена отделений ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» в дистанционном формате. В анкетировании приняло участие 186 респондентов (164 женщины и 22 мужчины) в возрасте от 18 лет до 65 лет. В группу опроса вошли медицинские сестры с различным трудовым стажем, в том числе менее года и более 30 лет

Исследование состояло из анонимного анкетирования, включающего четыре блока вопросов: общая информация (биологические и профессиональные данные), наличие и характеристика боли, связь травм спины с осуществлением ухода за пациентами, влияние боли в спине на выполнение профессиональных обязанностей и повседневную жизнь медицинских работников. При составлении анкеты были модифицированы и использованы опросники Роланда-Морриса и Освестри, визуально-аналоговая и функциональная шкалы боли, Кильский опросник.

Результаты исследования. По результатам исследования, 94% медицинских работников центра В. А. Алмазова испытывают боль в различных отделах позвоночника. Наиболее часто она отмечается в пояснично-крестцовом отделе — 68%, 35% беспокоит дорсалгия в области шеи. Причем 29% испытывают ее практически постоянно, и больше 28% респондентов охарактеризовали боль как непрерывную. В соответствии с визуально-аналоговой шкалой наиболее распространен результат 4 (25%) и 6 (19%) баллов из 10. У значительной части медицинских работников, участвовавших в исследовании, есть заболевание или травма позвоночника, у 12% она была получена в результате выполнения профессиональных обязанностей, в том числе при перемещении пациентов. 62% отметили тяжелую физическую работу как преобладающий фактор возникновения боли в спине. В качестве профилактики дорсалгий большая часть опрошенных (71%) занимаются ЛФК и другими видами активности. Также значительная доля (35%) принимают лекарственные препараты, чтобы купировать приступы боли.

Помимо дискомфорта разной степени тяжести, ощущающегося в повседневной жизни, боль напрямую влияет на качество работы медицинских сотрудников. Значительная доля участвовавших в опросе (42%) по причине боли в спине вынуждены прилагать существенные усилия, чтобы выполнять свои профессиональные обязанности в нужном объеме. Более 43% работников допускают вариант смены деятельности или ухода из профессии из-за болей в спине.

Выводы. Исследование характера и причин боли поможет снизить негативное влияние этого фактора и повысить эффективность труда медицинских работников. Боль в спине у медицинских работников значительно влияет на возможность и качество выполнения ими профессиональных обязанностей, почти половина респондентов допускают вариант смены деятельности или ухода из профессии из-за болей в спине. Применение в работе медицинской сестры современного эргономического оборудования для подъема и перемещения пациентов может существенно снизить заболевания позвоночника. Также по результатам исследования нами были разработаны рекомендации по устранению и профилактике боли, в том числе содержащие комплекс упражнений для укрепления мышц спины для медицинских сестер.

Список литературы

1. Ayele Semachew Kasa, Yinager Workineh, Emiru Ayalew and Worku Animaw Temesgen. Low back pain among nurses working in clinical settings of Africa: systematic review and meta-analysis of 19 years of studies // BMC Musculoskeletal Disorders 21, Article number: 310 (2020) <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03341-y> (дата обращения: 09.03.2024)

Сведения об авторах:

Цугаева Анастасия Юрьевна, студент Национального медицинского исследовательского центра им. В.А Алмазова. anastasia.tsugaeva@gmail.com

Петрова Алина Борисовна, ассистент образовательного центра по постдипломному сестринскому образованию, Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А Алмазова. petrova_ab17@mail.ru

**ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА**

Лебединских Д.Е., 22-ЛД-12, II курс, факультет подготовки врачей для Военно-морского флота

Руководитель темы: к. ф. н., доцент Дондокова Б.Б.

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время современный мир сложно представить без интенсивно развивающихся технологий, особую роль среди них играет искусственный интеллект. Он уже успел получить широкое распространение во всех сферах жизнедеятельности человека, в том числе и в здравоохранении. Поддержание высоких темпов функционирования и развития системы здравоохранения требует значительных экономических, финансовых и технологических ресурсов. В частности, технологии искусственного интеллекта позволяют улучшить контроль качества оказываемой медицинской помощи. При этом возникают специфические эτικο-правовые проблемы, связанные с защитой персональных данных пациентов.

Цель исследования: определить проблемы защиты персональных данных в медицине при использовании искусственного интеллекта и способы их устранения.

Материалы и методы: в ходе исследования был проведен анализ научных статей, учебной литературы, а также нормативно-правовых актов (ФЗ № 160 от 19.12.2005 года «О ратификации Конвенции Совета Европы о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных»; ФЗ от 27.07.2006 № 152 «О персональных данных»).

Полученные результаты. Для развития продуктов в области систем искусственного интеллекта, используемого в медицине, большое значение имеет наличие непосредственного доступа к качественным медицинским сведениям, которые были получены при обследовании и лечении людей. Они помогают построить необходимые математические модели и алгоритмы, но только большое количество качественных данных пациентов позволяет создать при помощи искусственного интеллекта новые продукты.

Важно понимать, что любые персональные сведения в сфере здравоохранения нельзя легко и быстро получить. Для получения желаемого результата используются информационные системы всех организаций, которые связаны с медициной.

Личные сведения каждого пациента считаются базисом для осуществления персонифицированного учета в медицинских информационных системах, которыми может воспользоваться искусственный интеллект. При осуществлении медицинской деятельности источниками для получения информации выступают определенные субъекты:

- лица, которые добровольно согласились участвовать в медицинской деятельности;
- граждане страны, которые нуждаются в получении медицинской помощи;
- лица, которые стали участниками экспертизы в сфере здравоохранения, медицинских осмотров.

Персонифицированный учет персональных данных пациентов осуществляют операторы информационных систем. Для получения необходимых сведений они взаимодействуют с государственными здравоохранительными учреждениями, медицинскими частными организациями.

Для регулирования проблемы защиты персональных данных в целом при использовании искусственного интеллекта в стране на данный момент действует Федеральный закон № 160 от 19.12.2005 года «О ратификации Конвенции Совета Европы о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных». Кроме того, в 2007 году был принят закон № 152 «О персональных данных». В этом законе были прописаны основные понятия, принципы, условия обработки личных сведений граждан государства. По своей сути он дублирует главные правила Конвенции, которые описали подходы в отношении защиты персональной информации, ее обработки в европейских странах [2].

Для использования искусственного интеллекта в сфере здравоохранения можно воспользоваться качественными обезличенными данными. Однако сейчас при осуществлении персонифицированного учета обезличивание подобных медицинских сведений не происходит, хоть он является и главным принципом обработки подобных данных.

Во время предоставления медицинской помощи гражданам страны персонифицированный учет осуществляется за счет применения добровольного страхования в сфере здравоохранения. С пациентом могут заключаться прямые соглашения, в которых прописываются все условия предоставления медицинских услуг. Для обеспечения максимально полной конфиденциальности личных сведений, их

безопасности должны использоваться правовые инструменты, которые непосредственно касаются персонифицированного учета, осуществляемого при оказании медицинской помощи. Однако законодательно-нормативного акта, который бы регулировал данные отношения именно в сфере здравоохранения, на данный момент нет.

Безопасность личных сведений пациентов находится в непосредственной зависимости от оперативного обновления программных алгоритмов, их идентификации, аутентификации. Для хранения данной информации в сфере здравоохранения применяются удаленные серверы. Однако установленных требований, которые применяются в отношении их работы, защиты, нет [3].

Согласно действующим законам и нормативным актам должен осуществляться процесс фиксирования действий работников организаций по идентификации и аутентификации, которые связаны с хранением личных сведений пациентов, их обработкой. Но даже такой подход не способен предотвратить утечку важных медицинских данных. Указанный способ защиты персональных данных должен использоваться комплексно с другими методами защиты информации сведений пациентов. В качестве яркого примера подобных способов можно привести применение специального программного обеспечения, которое не позволяет третьим лицам скопировать конфиденциальную информацию пациентов. На данный момент подобные акты не действуют на частные информационные системы, поэтому существует большая опасность незаконного использования персональных данных лиц, прошедших медицинское обследование и лечение, их распространения в целях, нарушающих действующие законы.

Использование технологий искусственного интеллекта в сфере здравоохранения должно осуществляться с соблюдением информационной безопасности всех данных, полученных от пациентов. Действующие сегодня меры для обеспечения данного процесса еще не подразумевают регулярное обновление приложений и алгоритмов, которые используются в области информационной безопасности, поэтому третьи лица обладают всеми возможностями получить доступ к конфиденциальным сведениям лиц, прошедших медицинское обследование и лечение, могут взломать сервера и другие ресурсы, используемые для хранения медицинской информации.

Сейчас все личные данные пациентов, их официальных представителей считаются источником big data. И поэтому в целом процесс их предоставления соответствующим организациям, которые используют технологии искусственного интеллекта, хранения и дальнейшей обработки направлен на получение полезного и положительного результата. Однако в статье 7 Конвенции о защите физических лиц при автоматизированной обработке личных сведений нет конкретных правил или условий, способов, позволяющих добиться полной безопасности во время передачи информации, ее хранения, дальнейшей работы с ней. Действующие в законе страны носят формальный характер, они не могут повлиять на противоправные действия третьих лиц, желающих взломать сервера с персональными данными пациентов, предотвратить утечку этих сведений.

Пациент и его законный представитель могут знать, какая организация выполняет роль информационной системы и может в дальнейшем транслировать их личные сведения. Но при этом они даже не догадываются о том, какие технологии искусственного интеллекта могут быть использованы для обработки данной информации. При сотрудничестве с коммерческими информационными системами очень часто пациент не знает даже ее название. В результате личные сведения лиц, прошедших медицинское обследование и лечение, имеют двойной правовой режим, ведь любые действия, которые касаются отношений с информацией о пациенте, должны регулироваться нормами врачебной тайны.

Существующие законные признаки согласия граждан страны на обработку своих персональных медицинских данных подразумевают, что они заключают легальную сделку с организациями, выполняющими роль информационных систем, но такое согласие не должно носить подразумеваемый характер. Оно должно быть четко выражено, подтверждено документально. Лишь конкретное и сознательное согласие может позволить оператору использовать персональные данные субъекта.

Выражение согласия пациентом, его представителя на обработку личной информации считается обязательным атрибутом для выполнения соглашения, направленного на оказание бесплатных или платных услуг в сфере здравоохранения. Подобная сделка, носящая исключительно односторонний характер, не может стать источником возникновения новых юридических отношений. В действующих законах не прописан возраст, с которого гражданин страны может согласиться передать свои личные медицинские данные для их дальнейшего использования другими организациями.

Можно выделить и этическую проблему применения искусственного интеллекта при применении персональных данных пациентов. Она подразумевает устранение частных границ, возникновение контроля со стороны государственных организаций и структур, использование информации в качестве инструмента для навязывания диктатуры, воли властей [1].

Таким образом, для устранения проблем применения искусственного интеллекта при применении персональных данных пациентов нужно осуществлять обезличенный сбор сведений. И для этого должны выполняться следующие условия:

1. Наличие специальной информационной системы в медицинском учреждении, которое занимается подготовкой и получением персональных данных пациентов.

2. Обязательная отправка организацией запроса субъекту на подтверждение его согласия на дальнейшее использование его личных сведений, включая технологии искусственного интеллекта.

3. Документальное подтверждение пациентом своего согласия, позволяющее организации в сфере здравоохранения обезличить медицинские сведения в рамках условий, установленных государственными законами.

4. Наличие подписанного договора между оператором медицинских данных и разработчиком системы искусственного интеллекта, подразумевающего обезличивание медицинских сведений. В этом соглашении должны быть детально расписаны цели сбора необходимой информации, способы, которые будут использоваться для ее дальнейшей обработки, структура данных, полученных от пациентов.

5. Обезличивание данных до момента их отправки компании, работающей с технологиями искусственного интеллекта. Данный процесс должна осуществлять именно организация, выступающая в роли информационной системы. Не следует разрешать разработчику осуществлять обезличивание данных пациента, это лишь приведет к грубому нарушению действующих законов в данной области.

6. Информационная система должна предоставлять разработчику только обезличенные медицинские сведения. Процесс их передачи не должен нарушать действующее законодательство в отношении защиты персональных данных.

7. Разработчик получает право воспользоваться обезличенными медицинскими сведениями только на территории России, не имеет право их использовать в других государствах.

Обезличивание личных сведений лиц, прошедших медицинское обследование и лечение, должно стать обязанностью учреждений в сфере здравоохранения, которые работают с информационными системами. И поэтому согласие на обезличивание данных пациентов превращается в стандартное условие для граждан страны, которым потребовалась медицинская помощь.

Выводы. Главная проблема защиты персональных данных в медицине при использовании искусственного интеллекта — отсутствие на законодательном уровне четкого разделения терминов «персональные данные пациента» и «информация, составляющая врачебную тайну». Это и становится главной причиной того, что любая информация воспринимается в качестве медицинских сведений. И пациент автоматически предоставляет согласие на их обработку, когда нуждается в медицинской помощи. Для решения данной проблемы нужно организовать четкий механизм взаимодействия между пациентами, организациями, выступающими в роли информационных систем, и разработчиками технологий искусственного интеллекта.

Список литературы

1. Большие данные в социальных и гуманитарных науках: Сб. обзоров и рефератов / РАН. ИНИОН. Центр науч.-информ. исслед. по науке, образованию и технологиям; отв. ред. Гребенщикова Е.Г. М., 2019.

2. Цифровизация гражданского оборота: big data в механизме гражданско-правового регулирования (цивилистическое исследование): монография: в 5 т. Т. 5 / отв. ред. д-р юрид. наук, проф. Л. Ю. Василевская. М.: Проспект, 2022.

3. Чельшева Н. Ю. Особенности правового регулирования применения цифровых технологий в здравоохранении как гарантия обеспечения надлежащего качества медицинских услуг // Право и цифровая экономика. 2021. № 2. С. 18–22.

Сведения об авторах:

Лебединских Диана Евгеньевна, Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, курсант, ефрейтор.
E-mail: dianalebed2004@mail.ru

РОЛЬ СОКРАТИЧЕСКОГО ДИАЛОГА В ПОЗНАНИИ СЕБЯ И ДРУГИХ

Нехорошева А.В., 247А, ЛФ

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.ф.н., доцент Хомутова Н.Н.

Актуальность. В настоящее время мы окружены огромным объемом информации, которая действительно может нести нечто полезное не только самому внимающему, но и окружающим его людям, фактически же она отдаляет нас от самого главного — получения настоящего истинного знания. Ведь знания не равны информации. Информация является лишь условием для получения знаний. Более того, можем ли мы быть уверены, что эта информация является той истиной, которую мы хотим сложить в ясное, кристальное знание. Определенно точно, что должно быть что-то еще, что помогало бы сформировать это знание. Необходимо прибавить метод, который сможет включить эту информацию в свой опыт, перекодировать ее. Например, если информацию пережить эмоционально, она не станет знанием. Но если добавить к этой информации рассуждение, доказательства, опровержения, постигать истину не из чувственного опыта, который часто уводит от сути вещей, а использовать те знания, что были получены ранее, то мы можем получить нечто большее. Ведь само знание невозможно передать, его можно только внедрить, а это становится возможным только тогда, когда принимающая сторона погрузила ее в память, чтобы завязалось семя, семя истины.

Цель исследования: проанализировать метод сократического диалога, его структуру, значение и роль для построения конструктивного, осознанного диалога целью которого является познание себя и других.

Материалы и методы исследования. Были проанализированы материалы древнегреческих философов, научные статьи, прослушаны лекции доктора философских наук, а также проведен синтез полученных данных.

Результаты исследования. Сократический метод как способ познать себя и других. Ключевой концепт этого метода — это концепт познания. Сократ больше всего интересовался познанием человека, его моральными и нравственными вопросами. И важным он видел познание пути, который может привести к истине, разрешающей многие человеческие проблемы. Для этого познания Сократ выдвигает метод, заключающий в себе идею, что истинное знание обретается общими, доступными понятиями. Философия для него заключалась не в обладание этой истиной, а в самом процессе, в котором шаг за шагом человек приобретает знание, познает истину, стремится к ней из любви к мудрости. Думаю, всем известен сократовский тезис: «Я знаю, что ничего не знаю».

Философ Платон давал свое пояснение этой мысли, что люди как правило полагают, что они обладают каким-то знанием, но в действительности, они не знают ничего. А зная о своем незнании, человек знает даже больше, чем остальные.

Сократ не причислял себя к тем, кто обладает истинным знанием, но он верил, что он есть метод, с помощью которого можно достигнуть этого истинного знания. Так в чем же заключался этот метод? Сократ полагал, что необходимо продвигаться к познанию любого предмета исходя из его общего понятия, и выводить новые представления опираясь именно на эту основу. «Это почти мистериальное состояние чистоты, к которому Сократ приводил своей иронией и диалектикой собеседников, требовало в качестве следующего шага осознания абсолютности этических норм — абсолютности, обеспечиваемой везде присутствием божества, личного бога Сократа, взиравшего на него и на его собеседников из своей запредельной высоты и в то же время являвшегося свидетелем каждой его беседы» [1, С. 8].

Логические приемы Сократа имеют ряд особенностей. Так, чтобы найти суть понятия, как такового, он идет путем проверки правильности обычных суждений, умозаключений людей и вносит все новые и новые детали. Осознание предполагает интуитивное схватывание сути того, о чем идет речь. Сократ показывает с помощью сравнения как одно знание отличается от идеи нового, истинного знания, и благодаря этому помогает осознать не только чужое, но порой и собственное заблуждение. Ведь здесь никто не имеет цели доказать свою правоту, а значит ценность представляют слова и опыт обеих сторон. Сократ также включает в свой метод индукцию, которая приводит к нахождению сущности понятия, которое рождается из новых представлений. «Недаром древние называли метод построения Сократом своих бесед «наведением», то есть попыткой привести к такому примеру или обстоятельству, которое делает все последующее обсуждение излишним. Иными словами, если Сократ и создавал некие рациональные процедуры, то это были процедуры разрушения мнений и ложной мудрости, за которыми, как предполагалось, следовало общение с самой истиной» [1, С. 8].

Метод Сократа предусматривает следующую структуру: это наличие минимум 2 людей, неслучайная серия вопросов, ответом и результатом является знание об объекте посредством игры с предметом. При этом знания получают обе стороны.

Каким образом же познаются объекты? Через формулировку предмета. Предмет-это вопрос. Вопрос, который принесет пользу, практическую значимость, приблизит к истине.

Фактически, метод основывается на вопросах и ответах на них, релевантных друг другу.

Правильно заданный вопрос порождает новые формы жизни. А знание есть ничто иное, как определенная форма жизни. «Вопрос — это принципиальная вещь для философствования, для работы мышления» [2, С.161].

А что же тогда является вопросом? Идентификация. «Идентификация — это результат корректного ответа на вопрос: «Что это? (Какова сущность этого предмета?)». Этот процесс до определенного момента протекает автоматически. Автоматически мы расчлняем с помощью идентификации несущийся на нас поток действительности. Но в жизни много ситуаций, когда автоматика не срабатывает и тебе нужно подключать мышление для идентификации вещей, процессов, явлений, существ. Процедура различания и различения — основная операция и жизни, и философии, которая и есть самая приближенная к существу жизни дисциплина ума» [2, С. 162].

Приведем такой пример: «Почему вы опоздали?», — задает преподаватель студенту вопрос и после процедур научения идентифицировать явления и быть честным, осознанно отвечает на него: «Потому, что я не хотел идти на лекцию по философии, но пересилил себя». «Почему вы не хотите идти на лекцию по философии?». Так начинается философская работа с обучающимся, осуществляется запуск мышления о своем бытии» [2, С. 162].

Таким образом, задавая вопросы и получая на них ответы происходит создание совершенно нового диалога, где самым главным является получение истинного знания, знания, которое на самом деле скрыто в самих собеседниках. «Вопрос «Почему?» — это вопрос на углубление знаний о реальности. Он бесконечен — как бесконечна по Платону погоня за Истиной» [2, С. 162].

Этот метод согласно Сократу называется майевтикой, удивительно, что в переводе с греческого оно означает родовспоможение. Действительно, ведь сам процесс раскрытия и обретения истины можно в какой-то степени сравнить с рождением, рождением великого и чистого знания. Сократ считал, что каждый человек уже обладает знанием, которое может быть обнаружено в процессе диалога, благодаря наводящим вопросам. Ученик и учитель — это полные сосуды, ученик еще не вспомнил, а учитель уже вспомнил. Таким образом, для проведения такого рода диалога необходимы определенные условия:

1. Оба собеседника должны опустошиться, быть безоценочными.

2. В диалоге нет стратегии. Единственное и очень важное условие, даже сверхцель-состояние осознанности, в которую входит оба собеседника, так называемая путеводная звезда. Ведь можно прожить жизнь как сон. А можно осознанно, что, например, позволит увидеть противоречие. Именно поэтому здесь противопоказана эмоциональность, поскольку она каждый раз будет тянуть в неосознанное состояние.

Сократический диалог складывается из определенных этапов. С самого начала собеседники обозначают главные тезисы, характеризующие определенным образом ту или иную тему. Можно было бы даже сказать «в рамках» темы, но на самом деле в диалоге по своей сути не предусмотрено никаких рамок, ведь это увлекательный процесс поступательного, медленного, приближения к истине. Затем один из собеседников уточняющими вопросами, а также акцентами на возникающих противоречиях подводит второго собеседника к тому, чтобы тот усомнился в своих прежних утверждениях. С помощью твердых фактов, аргументации, собеседники выходят на следующий этап процесса познания темы диалога, формулируя новые представления, и тем самым приближают рождение истины.

Сократический диалог выстраивает путь познания, единственными границами которого являются предельные, в чем-то бесконечные и непознаваемые предметы. Цель Сократа-сделать себя и собеседника целым. Сократический метод — медленный метод, не ставящий целью как можно скорее достигнуть истины, получить результат. Это скорее процесс познания истины в процессе.

Выводы. Ситуация сократического диалога-это идеальные условия для философской, рассудительной, не имеющей цели доказать свою правоты, беседы. Собеседник здесь словно зеркало, которое то и дело побуждает нас возвращаться к основанию, к истоку, с которого мы и начали путь обретения знания.

Использование метода Сократа требует безусловно терпения, умения слушать и задавать правильные вопросы. Но вместе с этим колоссально его значение для развития критического мышления, повышения уровня осознанности, умения проникать глубоко в суть вещей и вопросов, развития эмпатии и понимания других людей. Диалог в определенной степени ставит условие для человека — быть в состоянии осознанности и ответственности. Практика и навык этого метода может стать путеводной звездой для личностного роста и развития.

Список литературы

1. Диалоги / Платон; пер. с греч. В.Н. Карпова. СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2023. -448 с.
2. Диалектическая природа практической философии: комментарии к статье Оскара Бренифье «Природа философствования» / А.И. Макаров // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Философия, политология, культурология. Симферополь, 2021. Т. 7 (73), № 3. С. 158-164. Рез. англ.

ФЕНОМЕН АПОЛИТИЧНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Аббасова Н.А., Смирнов Ю.С.

Руководитель темы: Караваева С.В.

Ключевые слова: аполитичность, политика, государство, общественная жизнь, гражданская позиция.

Актуальность. В современном обществе участие граждан в политической жизни страны является одним из условий его благополучного существования, однако все чаще, особенно среди молодежи, можно заметить тех, кто отказывается следить за политикой и не участвует в политической жизни, что ведет к разного рода негативным последствиям как для самого человека, так и для общества в целом.

Цель исследования. Проанализировать феномен аполитичности, исследовать причины, по которым люди отказываются от политического участия, и рассмотреть последствия этого явления для общества.

Материалы и методы. Анализ работ таких философов, как Аристотель, Жан-Жак Руссо, Ханна Арендт, а также ряда научных статей, методы сравнительно-исторический и социологического анкетирования.

Результаты. Аполитичность — отсутствие интереса или участия в политической жизни общества. Данное явление проявляется как на уровне конкретно взятого индивида, так и на уровне целых социальных институтов и слоев общества, то есть человек по каким-либо субъективным причинам принимает позицию отказа непосредственного участия в политической деятельности, нигилистическую и даже агностическую позицию в отношении познаваемости общественных и международных отношений.

Этот феномен не является новым для человечества — многие мыслители прошлого выбрали объектом анализа именно общественную жизнь гражданина и ставили ребром проблему отречения их от политики. Так, Аристотель в своем труде «Политика» обращается к вопросу о роли граждан в политической жизни государства. Он считает, что человек является «политическим животным» и должен участвовать в управлении обществом. Отсутствие политической активности считается для него нежелательным. Жан-Жак Руссо призывал к социальному равенству, в труде «Об общественном договоре» он рассматривает понятие гражданской активности как неотъемлемую часть общественной жизни. Философ подчеркивает важность участия граждан в политических процессах для поддержания справедливости и равенства. Ханна Арендт исследовала в своих работах вопросы политической активности и участия граждан в общественной жизни. Она подчеркивает значимость публичной сферы и политического действия для сохранения свободы и достоинства человека. Подход Арендт к политике ставит на первый план активную гражданскую позицию в форме гражданского участия и коллективной дискуссии на тему значимых политических проблем. Человек не должен являться просто инструментом решения государственных проблем и формирования общих представлений о благе. Проблема гражданской активности является одной из важных и для современной России в формировании современного общества, мировоззрения, в развитии личностных качеств, ценностных ориентиров.

Нами было проведено анкетирование среди 52 студентов лечебного факультета СЗГМУ им. И.И. Мечникова в возрасте от 18 до 23 лет. Большинство анкетированных (92,9%) понимают понятие аполитичность как отсутствие интереса к политике и участию в политической жизни, а 7,1% — как следствие отсутствия доверия к политическим институтам и процессам. Основными причинами распространения аполитичности студенты выделяют недостаток образования и информированности о политических процессах (71,4%), отчуждение от политики из-за проявлений коррупции и бюрократии (57,1%) и смещение основного фокуса на повседневных проблемах, отсутствие возможности уделять внимание политике (42,9%). Среди преимуществ аполитичности многие анкетированные выбрали факторы эмоционального и социального благополучия: избегание негативных эмоций (50%) и снижение конфликтов на почве политики (57,1%), некоторые респонденты предпочли сфокусированность на личных целях (28,6%). Помимо этого, в свободном ответе часть студентов указала, что не видит преимуществ (около 2%). Среди недостатков участники опроса видят уязвимость перед манипуляциями (71,4%), отсутствие гражданской позиции и потерю возможности влиять на принятие важных решений (64,3%). Аполитичность может приводить к таким последствиям, как недостаточный общественный контроль над

политическими решениями и действиями власти и замедление политических и социальных изменений из-за недостатка активного участия граждан. Такому мнению придерживаются 78.6% и 64.3% анкетированных, соответственно. В личном отношении к аполитичности студенты высказывали мнение, что это острая проблема современного общества, а часть акцентировала свое мнение на том, что участие в политической жизни — выбор, который каждый принимает сам для себя.

Выводы. В ходе исследования мы определили и проанализировали феномен аполитичности, связали его с общественно-институциональной сферой, политической сферой и психологией индивида, провели анализ трудов философов, писавших об участии граждан в жизни государства. В результате анкетирования мы выявили основные причины, преимущества, недостатки и последствия аполитичности. Большинство респондентов видят в распространении данного явления проблему для современного общества.

Список литературы

1. Ключеров Д. А., Баранов Д. А. Политическая ситуация в современной России //Bulletin Social-Economic and Humanitarian Research. 2020. №. 5 (7). С. 2-11.
2. Литош С. М. Политическая активность молодёжи в современных реалиях //Вектор современной науки. 2022. С. 597-599.
3. Черноусова Т. С. Аполитичность молодежи в современном российском обществе //Преступность в СНГ: проблемы предупреждения и раскрытия преступлений. 2022. С. 134-137.
4. Аристотель Политика / перевод с греч., предисл. и послесл. С.А. Жебелева; примеч. и коммент. А.И. Доватура. М. Издательство Юрайт, 2017. С. 98-154.
5. Арентс Х. Vita activa, или О деятельной жизни / перевод с нем. и англ. В.В. Библихина; Под ред. Д.М. Носова. СПб.: Алетейя, 2000 г. С. 134-203.
6. Руссо Ж.-Ж. Эмиль, или О воспитании // Педагогические сочинения в 2 томах: Под ред. Г.Н. Джибладзе; сост. А.Н. Джурицкий — Т.1. М. Педагогика, 1981 г. С. 246-301.

Сведения об авторах:

Аббасова Н.А., 2 курс, лечебный факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Смирнов Ю.С., 2 курс лечебный факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: преподаватель кафедры социально-гуманитарных наук, экономики и права Караваева С.В. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ХИМИОТЕРАПИИ ДЛЯ БОЛЬНЫХ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО

Алиева Л. Э.¹, Зинина О. А.²

Руководитель темы: Абдулаева З. И.

Ключевые слова: статистические исследования, немелкоклеточный рак легкого, химиотерапия, продолжительность жизни, комбинация препаратов

Актуальность. В настоящее время термин «статистика» все чаще встречается в прессе, на телевидении и в повседневной жизни. Под статистикой понимают обработку данных, полученных в ходе разных исследований. Она помогает делать выводы, прогнозы. В медицине тоже не обходятся без статистики. Статистические исследования позволяют оценить уровень здоровья населения, периоды подъема и спада заболеваемости, определить соотношение здоровых людей и инвалидов, эффективность здравоохранения, частоту появления новых заболеваний и многое другое. Медицинская статистика — целая наука, без которой невозможно развитие медицины, так как статистические данные позволяют делать прогнозы и показывают проблемные области, для которых нужно искать новые способы и методы решения.

Цель. Статистически изучить исследования применения препаратов химиотерапии для больных немелкоклеточным раком легкого на основе зарубежных данных.

Материалы и методы исследования. В ходе работы были использованы следующие методы исследования: статистические, математические, методы сравнительного анализа и аналогии. Целевой аудиторией для исследования являлись больные немелкоклеточным раком легкого. Данные по пациентам взяты из открытых источников Интернета в России и за рубежом. Всего обработано данных по 180 пациентам.

Полученные результаты: В ходе исследования были поставлены следующие задачи:

– Изучить уровни эффективности разных комбинаций препаратов химиотерапии (цисплатин + гемцитабин + винорельбин, цисплатин + гемцитабин и цисплатин + винорельбин)

- Определить, какие препараты позволяют увеличить продолжительности жизни
- Сравнить продолжительность жизни больных, принимающих разные комбинации препаратов химиотерапии
- Разработать рекомендации по уходу за больными с немелкоклеточным раком легкого

Были проведены статистические исследования применения препаратов химиотерапии для больных немелкоклеточным раком легкого. Было рассмотрено порядка 180 больных немелкоклеточным раком легкого. Полученные данные представлены в таблице.

Таблица. Данные по больным немелкоклеточным раком легкого

	Комбинация 1	Комбинация 2	Комбинация 3
Умерло	33	42	53
Продолжительность жизни в неделях	51	42	35
Одногодичная выживаемость в%	45	40	34

В таблице под комбинацией 1 понимается сочетание цисплатин + гемцитабин + винорельбин, под комбинацией 2 — цисплатин + гемцитабин, под комбинацией 3 — цисплатин + винорельбин

При анализе больных с 4 стадией заболевания различия в продолжительности жизни оказались еще более значительными — 47 недель, 34 недели и 27 недель соответственно. Определено, что риск смерти у больных, получавших цисплатин + гемцитабин + винорельбин, уменьшается на 65% в сравнении с цисплатин + винорельбин. Объективный ответ составил 47% в группе с цисплатин + гемцитабин + винорельбин, 30% в группе цисплатин + гемцитабин и 25% в группе цисплатин + винорельбин. Токсичность режима цисплатин + гемцитабин + винорельбин была незначительно выше, чем у других.

В дальнейшем планируется рассмотреть воздействие других комбинаций на больных немелкоклеточным раком легкого: гемцитабин+доцетаксел+винорельбин, пеметрексед или доцетаксел

Вывод. Использование режима цисплатин + гемцитабин + винорельбин позволило получить существенную прибавку к выживаемости (примерно 3 месяца дополнительно) в сравнении с режимом цисплатин + винорельбин. В связи с этим, набор больных в группу цисплатин + винорельбин был приостановлен. Продолжение набора больных в группы цисплатин + гемцитабин + винорельбин и цисплатин + гемцитабин должно определить оптимальную комбинацию для больных немелкоклеточным раком легкого.

Список литературы

6. Чу Э., Де Вита В. Химиотерапия злокачественных новообразований. М.: издательство «Практика», 2008. 460с
7. Трахтенберг А.Х. Рак легкого. М.: Медицина, 1987. 304 с.
8. Трахтенберг, А.Х. Рак легкого / А.Х. Трахтенберг, К.И. Колбанов; под ред. акад. РАМН, проф. В.И. Чиссова. М.: Издательство ГЭОТАР-Медиа, 2012. –160 с.
9. Куликов, Е.И. Прикладной статистический анализ: Учебное пособие / М.: Издательство ГЛТ, 2008. 464 с.
10. Сальджия Рави, Нур З. С., Остерих Л. Г/ М.: Издательство ГЭОТАР-Медиа, 2022.-312 с.

Сведения об авторах:

1. Алиева Л. Э. *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Лечебный факультет*, alieva.leyla2006@yandex.ru
2. Зинина О. А. *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Лечебный факультет*, zininaoksana000@gmail.com
3. Руководитель темы: к.э.н., доцент кафедры медицинской физики Абдулаева З. И. zinaida.abdulaeva@szgmu.ru

НОВАЯ ДИНАСТИЯ РОМАНОВЫХ, ПОЧЕМУ ИМЕННО ОНИ?

Бакланов М.А.

Руководитель темы: ст. преп. Кукконен Е. В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Романовы правили Россией более 300 лет и являются одной из самых влиятельных и долговечных династий в мировой истории. Изучение их правления позволяет лучше понять ключевые события и процессы в истории России. Изучение истории династии Романовых помогает понять истоки многих современных российских институтов и традиций. Романовы являются символом национального единства и преемственности в России. Изучение их истории может способствовать укреплению национальной идентичности и патриотизма. Система выборов династии Романовых стала основой для современной системы парламентских выборов.

Цель исследования: исследовать причины выбора династии Романовых. Исходя из данной цели были поставлены следующие задачи исследования: выявить происхождение династии Романовых; проанализировать иных кандидатов на престол; охарактеризовать факторы, поспособствовавшие выбору именно династии Романовых.

Материалы и методы: в работе был использован метод анализа научной литературы, которая освещает исторические аспекты становления и правления династии Романовых. В ходе исследования были использованы такие методы, как анализ научной литературы, сравнение различных концепций, синтез полученных данных.

Результаты: Правящая династия Романовых берет свое начало от Михаила Федоровича Романова, выбранного на Земском соборе 1613. Представители династии начали носить эту фамилию в конце XVI в., в честь отца Анастасии Романовны, Романа Юрьевича Захарьина-Кошкина.

Романовы были далеко не единственными кандидатами на русский престол. Земский собор можно разделить на два тура. На первом этапе были отсеяны Марина Мнишек, претендующая на престол для своего сына Ивана Дмитриевича, прозванного «Ворёнком» а так же большинство иностранных кандидатов. Например, королевич Владислав (сын польского короля Сигизмунда III), который был избран на престол в 1610 году, но не смог утвердиться в России.

Помимо Михаила Романова, на втором этапе Земского собора 1613 года рассматривались следующие основные кандидаты на престол. Князь Дмитрий Пожарский, герой Смутного времени, который возглавил Второе ополчение и освободил Москву от поляков. Претендовали на престол родственники Годуновых и Шуйских. Борис Годунов правил Россией накануне Смутного времени, его жену и сына убили, а дочь сослали в монастырь. Правление Василия Шуйского с 1606 по 1610 год пришлось на самый разгар Смутного времени. Выдвигали свои кандидатуры и представители других боярских родов. Однако все эти кандидаты имели свои недостатки и не смогли заручиться достаточной поддержкой на Земском соборе.

Возникает закономерный вопрос: почему же была избрана именно династия Романовых? Можно выделить следующие основные причины:

Во-первых, молодость и отсутствие политического опыта. Михаилу Романову на момент избрания было всего 16 лет, и он не имел никакого опыта управления государством. Это гарантировало управляемость и отсутствие амбиций, которые могли бы привести к новой смуте.

Во-вторых, казаки видели в Михаиле Федоровиче своего защитника и гаранта защиты своих интересов на высшем государственном уровне. Михаил Федорович, как выходец из древнего княжеского рода, обещал вернуть утраченные права и привилегии казацкому строю.

В-третьих, «чистая» биография. Михаил Романов не был замешан ни в каких интригах или заговорах, его репутация была безупречной. Это было важно для страны, которая только что пережила Смутное время и нуждалась в стабильности.

В-четвертых, нового царя можно было рассматривать как жертву Смутного времени. Когда Михаилу было всего 4 года, его родители были насильно пострижены в монахи. Он долгое время скитался, жил у родственников. Поскольку Михаил Романов и его семья пострадали от Смутного времени, постольку он понимал страдания народа и был готов работать для его блага.

В-пятых, династия Романовых была достаточно знатной и имела родственные связи с династией Рюриковичей. Первой женой Ивана Грозного была Анастасия Романовна (Захарьина-Юрьева). А родной брат царицы Анастасии был дедушкой Михаила Федоровича. Данное родство было весьма значимо и придавало новой династии легитимность в глазах народа. Впоследствии Михаил Федорович неоднократно говорил о том, что его дедом является Иван Грозный.

Исходя из вышеперечисленных причин, выбор был сделан в пользу Михаила Романова, который и стал основателем новой династии, правившей Россией более 300 лет.

Выводы: В присутствии большого количества кандидатов на престол, Михаил Федорович оставался наиболее подходящим кандидатом. Основной целью выбора именно Михаила Федоровича было избежание повторения истории «Смутного времени». Несмотря на такой практичный подход к его избранию, а также низкие ожидания в отношении его амбиций и управленческих навыков, итогом его правления стало формирование основы одной из самых долго правящих династий в мире.

Список литературы

Абовян Е.Н. Мосин В.А. История династии дома Романовых//Наука, образование и культура (Часть первая и вторая). 2019. № 9(43). С. 9-14; 2019. № 9. С. 12-14

Абовян Е.Н. Мосин В.А. История династии дома Романовых//Наука, образование и культура (Часть третья и четвертая). 2020. № 1 (45). С. 12-17; 2020. № 1. С. 15-17

Павлов А.П. Правящие круги России на завершающем этапе Смутного времени // Вестник Санкт-Петербургского университета. История. 2018. Т. 63. Вып. 3. С. 729–747.

Флоря Б.Н. Избрание царя Михаила // Исторический вестник. 2013. Т. 3, № 150. С. 6–23.

Сведения об авторах: Бакланов Михаил Алексеевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 1 курса, педиатрический факультет. ORCID: -, ResearcherID (Web of Science ResearcherID: KHE-5051-2024), SPIN-код: -. E-mail: mihail.baklanov1999@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ МЕЖКОЛЛЕГИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В МЕДИЦИНСКОМ СООБЩЕСТВЕ В СВЕТЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРИНЦИПОВ БИОЭТИКИ

Бондарев Д.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Укрепление здоровья и повышение благополучия населения — одна из ключевых задач в правильном функционировании современной системы здравоохранения.

Исполнение данной задачи непосредственно связано с готовностью медицинского сообщества вовремя оказать квалифицированную медицинскую помощь (своевременно диагностировать заболевание, назначить эффективное лечение, способствовать профилактике возможных осложнений и недопущению развития болезней, проводя комплексную санитарно-просветительскую работу с населением). Однако профессионализм медицинского работника определяется не только глубокими знаниями в медицинской деятельности и правильном их применении на практике, но и в его умении взаимодействовать с пациентами и, не мало важно, в своем трудовом коллективе. К сожалению, не в каждом медицинском учреждении российской системы здравоохранения наблюдается сплоченность коллектива, командность духа, собранность и благоприятная атмосфера среди сообществ медицинских работников по «различному рангу» (врачи, средний и младший медицинский персонал). В ходе профессиональной деятельности в медицинских коллективах нередко можно столкнуться с разногласиями, конфликтами, пренебрежительном отношении друг к другу. Возникновение конфликтных моментов и протестов по различным профессиональным вопросам среди медицинского персонала отделения приводит к дестабилизации в функционировании лечебно-профилактического подразделения медицинского учреждения: негативная атмосфера в медицинском коллективе, беспорядок и сбой в работе отделения, что приводит к несвоевременному оказанию медицинской помощи, снижению её качества и эффективности. Проблема межколлегиальных отношений в медицинском сообществе в настоящее время является одной из острой в системе здравоохранения и в биоэтике.

Материалы и методы. Анализ литературы и материалов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по теме исследования; анализ, сравнение и синтез полученных данных опроса различных профессиональных и возрастных групп медицинских работников.

Результаты и их обсуждение. Одно из основных условий эффективности работы организации здравоохранения — это профессиональное взаимодействие коллектива, основанное на важнейших положениях медицинской этики и деонтологии. Однако проблема взаимоотношений в медицинском коллективе имеет давнюю историю. При изучении данных обстоятельств, группа исследователей, под руководством А.В. Василенка, установила, что причин недопонимания внутри медицинских коллективов много: существующие стереотипы и высокомерное отношение со стороны врачей, низкая оценка сестринского труда, гендерное неравенство, а также короткий адаптационный период при устройстве на работу [2].

Система оказания медицинской помощи становится с каждым годом усложняется и модернизируется: все больше зависит от передовых технологий и специализации, чем от внимания к человеческим отношениям, что усложняет адаптацию специалистов и отношения в коллективе. Именно поэтому крайне

важно, чтобы участники лечебно-диагностического и реабилитационного процессов по уходу за пациентом понимали свои индивидуальные роли и обязанности, а также осознавали, что их функции и действия влияют на всех участников команды.

А.В. Василенок в своем исследовании указывает на то, что нарастающее напряжение в коллективе ведет к снижению уровня качества оказания медицинской помощи и подрывает доверие пациентов к действиям медицинских работников [2]. Учитывая остроту проблемы, данному обстоятельству (конфликта и конфликтного взаимодействия в медицине) посвящены многочисленные исследования представителей различных наук, в том числе социологии, теории управления, социальной психологии и психологии управления. В то же время, практически отсутствует или недостаточно осмысливается сущность конфликта в системе здравоохранения. Это было отмечено В.С. Ступаком при рассмотрении им данного обстоятельства: конфликты в корпоративной среде медицинских профессионалов — это реальный факт, который невозможно отрицать и который существует не только в границах профессиональной группы медицинских работников, но и проецируется за ее пределы — на отношения с пациентами [3].

Рассматривая актуальность и значимость проблемы, в рамках изучения вопроса о проблемах межколлегальных отношений в современном здравоохранении в настоящее время, было организовано и проведено социологическое исследование путем анкетирования различных представителей медицинского сообщества (от младшего медицинского персонала до врачебного сообщества). Для исследования была разработана анкета «Соблюдение этико-деонтологических аспектов профессиональной деятельности в медицинском сообществе». Исследование носило разведывательный и анонимный характер.

Критерии оценивания следующие: пол, возраст медицинского работника; уровень медицинского образования и профессия в медицине; место работы (тип медицинской организации); общий стаж работы в системе здравоохранения; уровень знакомства с понятиями «этика», «деонтология», «биоэтика»; оценка уровня взаимоотношений в коллективе (оценка отношений в коллективе, уровень взаимодействия с коллегами и особенностей взаимоотношений друг с другом); оценка сущности проблемы взаимоотношений между медицинским персоналом и необходимости применения принципов этики и деонтологии в профессиональной деятельности медицинского работника.

Цель исследования: определение уровня соблюдения этико-деонтологических аспектов во взаимоотношениях медицинского персонала внутри коллектива.

По результатам обработки полученных данных, было выявлено следующее. В исследовании приняло участие 110 человек — представителей медицинского сообщества, из которых 83,6% (92 человека) — женщины, 16,4% (18 человек) — мужчины. Возраст опрошенных от 18 лет до 70 лет. Сформированы 3 возрастные группы респондентов:

I категория: 18 лет — 44 года — молодые специалисты;

II категория: 45-59 лет — специалисты зрелого возраста;

III категория: 60 года — 70 лет — специалисты пожилого возраста.

Многочисленной категорией по количеству респондентов составила категория молодых специалистов — 47% от общего количества респондентов.

В исследовании приняли участие представители младшего медицинского персонала (профессии «санитар/санитарка», «младшая медицинская сестра / младший медицинский брат по уходу за больными») — 14,5%; среднего медицинского персонала (профессии «медицинская сестра / медицинский брат», «фельдшер», «инструктор ЛФК») — 61,8%; врачебного персонала (профессия «врач») — 23,6%.

Общий стаж в системе здравоохранения у медицинских сотрудников варьируется от 1 месяца до 48 лет. Средний стаж среди респондентов составляет примерно 11,8 лет.

Рассматривая вопрос о том, существуют ли в современной системе здравоохранения проблемы взаимоотношения между медицинским персоналом опрашиваемые выразили следующее мнение: 84,5% респондентов считают, что в системе здравоохранения имеются проблемы взаимоотношений внутри коллективов, однако 7,3% медицинских сотрудников не согласны с подобной позицией, предоставив на данный вопрос отрицательный ответ («нет»).

Около 8% респондентов (8,2% от общего количества опрошенных) затруднились ответить на вопрос о существовании межколлегальных проблем в системе здравоохранения.

При решении спорных вопросов в профессиональной деятельности более 75% опрошенных (77,3%) отмечают, что при возникновении спорных ситуаций они обращаются за советом к своим коллегам. Только 4,5% респондентов установили, что не обращаются к своим коллегам в случаях спорных ситуаций, вероятно предпочитая решать возникающие проблемы при исполнении профессиональных обязанностей самостоятельно.

Однако, опираясь на вышесказанное, стоит выделить ответы на вопрос о трудностях в общении с коллегами. Практически половина опрошенных (40%) отмечают отсутствие проблем в общении с

коллегами. Оставшаяся большая половина респондентов (60%) отмечают трудности в общении с коллегами. Следовательно, отмечается тенденция к наличию в некоторых коллективах «напряженности» в совместной работе, «натянутости» отношений друг с другом, выражаемое в трудности общения, наличии конфликтов интересов.

Проанализировав полученные данные от респондентов по вопросу применения этико-деонтологических принципов, выявлено, что 87,3% опрошенных медицинских сотрудников следуют указанным принципам в своей профессиональной деятельности, что говорит о понимании важности применения принципов этики и деонтологии для создания оптимально комфортных условий исполнения должностных обязанностей.

Кроме того, установлено, что 88,2% респондентов считают важным применение указанных принципов при исполнении профессиональных обязанностей. Можно сказать, что медицинские работники относятся к существующим принципам медицинской этики и деонтологии с пониманием важности их установления в профессиональных отношениях между коллегами.

Таким образом, опираясь на результаты проведенного исследования, установлено, что в медицинском сообществе имеются проблемы, связанные с взаимоотношениями внутри коллективов медицинских учреждений. Данные обстоятельства доказывают необходимости регулирования сложившихся обстоятельств.

Выводы. Сущность вышеизложенного сводится к тому, что действительно в современной системе здравоохранения наблюдается тенденция к остроте проблемы взаимоотношений внутри медицинских коллективов, поскольку особенностью профессиональной среды медицинских работников является постоянное взаимодействие и сотрудничество с коллегами и/или пациентами практически в любой сфере деятельности. Примерами служат совместная деятельность участников бригады скорой медицинской помощи, операционной бригады или постоянное взаимодействие коллег (со смежными, вспомогательными подразделениями, другими специалистами своего отделения), медицинского персонала с пациентами.

Несмотря на то что каждый участник процесса оказания медицинской помощи занят выполнением своих непосредственных трудовых обязанностей, так или иначе все сотрудники медицинской организации связаны друг с другом. М.Б. Бершадской было выявлено, что напряженность труда медицинских работников (высокая ответственность, физические и эмоциональные нагрузки, отсутствие четкого разграничения обязанностей, стандартов сестринской деятельности и т. д.) способствует возникновению противоречий, споров, столкновений, соперничеству, недопониманию между сотрудниками и приводит к возникновению проблемы взаимоотношения, напряженности в коллективе, формированию «негативного климата» внутри коллектива и формированию конфликтов на рабочих местах [1].

Оценивая результаты исследования, установлено, что большинство сотрудников медицинских учреждений отмечают наличие проблем во взаимоотношениях в коллективах, подтверждая факт их существования. Многочисленные утвердительные ответы говорят о том, что медицинский персонал не отрицает сущность проблемы, поскольку данный вопрос, скорее всего, вызывает озабоченность и беспокойство со стороны работающих специалистов.

В подтверждение приведенных доводов хотелось бы отметить ответы респондентов на вопрос «Часто ли у Вас возникают конфликты с коллегами?». Около 2/3 опрошенных медицинских сотрудников (72,7%) отмечают возникновение конфликтных ситуаций с различной частотой (редко — 44,5%, иногда — 28,5%). Только 27,3% респондентов отмечают отсутствие наличия конфликтных ситуаций в коллективах.

Неоспоримым фактом является тенденция к редким появлениям конфликтов внутри коллектива, что может говорить о поддержании «здорового» и «теплого» климата на рабочих местах, сплоченности коллективов, поддержании официально-деловых отношений.

Подводя итог по взаимоотношениям и взаимодействию сотрудников в медицинском сообществе, можно сделать вывод о том, что показатель уровня в обследуемых медицинских коллективах находится в средние допустимых значениях. Однако имеется тенденция к наличию в некоторых коллективах «напряженности» в совместной работе, «натянутости» отношений друг с другом, выражаемое в трудности общения, наличии конфликтов интересов. Данные обстоятельства указывают на необходимость создания биоэтических решений, направленных на коррекцию установленных проблем взаимоотношений в медицинских коллективах и раннюю профилактику данных проблем в новых медицинских сообществах.

Список литературы

1. Бершадская, М. Б. Проблема конфликтов в сестринских коллективах / М. Б. Бершадская // Главная медицинская сестра. 2015. № 11. С. 13-21.

URL: <https://e.glavmeds.ru/415373>

2. Василенок А. В., Буянова Н. М., Мацнева И. А., Голубенко Е. О. Проблемы взаимодействия врачей и среднего медицинского персонала / А. В. Василенок и др // Проблемы социальной гигиены,

здравоохранения и истории медицины: Научно-практический журнал / Национальный НИИ общественного здоровья им. Н. А.Семашко. 2020 — Т. 28, № 4, июль/август. С. 638—644.

3. Ступак В. С. Проблемы управления конфликтной ситуацией в среде медицинских работников / В. С. Ступак, Е. В. Подворная // Новые задачи современной медицины: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2014 г.). Санкт-Петербург: Заневская площадь, 2014. С. 99-102.

URL: <https://moluch.ru/conf/med/archive/153/6076/>

МЕДИЦИНСКИЕ ВЗГЛЯДЫ РЕНЕ ДЕКАРТА: ПЕРСПЕКТИВЫ И ТРАДИЦИИ

Гвоздева А. С.

Руководитель темы: к.ф.н., доцент Хомутова Н.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Эпоха Нового времени расширила технические возможности человеческого познания и дала миру великие имена, прославившиеся открытиями в различных областях науки: математике, физике, астрономии, и, конечно, медицине. Настоящим гигантом научной мысли был Рене Декарт (1596 — 1650). Даже сегодня взгляды Декарта на медицину сохраняют свою актуальность, потому что эволюция понимания философом сути болезни и здоровья поучительна для воспитания будущих медиков, для подготовки их к работе по формированию в обществе правильного осмысления здорового образа жизни.

Цель исследования: проанализировать основные идеи Рене Декарта о сути медицины и их значение для современности.

Материалы и методы исследования: материалы — труды Декарта, статьи российских ученых; методы — анализ и синтез, сравнения и дедукции,

Результаты исследования.

«Нет более плодотворного занятия, как познание самого себя» [1. С. 423]. Это утверждение Декарта для современного человека полезно как с точки зрения морали, так и с позиций медицины, потому что дает возможность не только найти пути лечения болезней, но и предупредить их появление, и даже замедлить процесс старения организма.

В своих трудах Декарт дал описание трех видов медицины в зависимости от оценки причин болезни и здоровья.

Первый — это механистическая медицина, отождествляющая тело человека с физиологической машиной, действующей по законам физической механики. Главное внимание тут обращается не на симптомы, а на причины болезни, чаще всего объясняемые нарушением системы кровообращения. В пятой части «Рассуждения о методе» Р. Декарта, не случайно, ключевой роли кровообращения в организме посвящено несколько страниц [2. С. 277-282].

Но, считаясь с механистическим взглядом на человека, Декарт видит необходимость учитывать и способность человека к мышлению. В «Рассуждении о методе» он указывает, что поиск причин нездоровья лежит и в сфере сложного соединения души и тела [3. С. 274-282]. Это уже второй тип медицины.

Если нет потери крови, причину расстройства функционирования организма он находит в способности человека мыслить [4. С. 54]. В письмах к богемской принцессе Елизавете он указывал на взаимосвязь болезней тела с особенностями душевного состояния человека, говоря, что наблюдал людей, которые, под влиянием чьего-то мнения, могли внушить себе мысль о скорой смерти, от чего заболели и даже от этого умирали [5. С. 560]. Тем самым философ отмечал важность для человека мысленной настройки на здоровье.

Фактически он предвосхитил некоторые идеи того, что сегодня мы называем психосоматической медициной. Он первый предположил, что наши мысли и эмоции непосредственно влияют на физическое состояние нашего тела. Да, наше тело подвергается внешним воздействиям — климат, неправильное питание, загрязнение атмосферы, но большую роль играет и направленность мысли на здоровое состояние организма. И в «Описании человеческого тела», и в «Рассуждении о методе», дуалист Декарт четко различал природу телесную и природу психическую, но считал влияние психики на физику преобладающим, из чего и выводил «психогенную» природу некоторых заболеваний.

К третьему типу медицины Декарт относил самолечение. Философ утверждал, что после тридцати лет жизненный опыт позволяет человеку быть врачом самому себе, потому что он видит разницу между вредным и полезным. А философ, который знает гораздо больше, чем, например, обычный лекарь, просто обязан быть врачом для самого себя. Декарт мечтал открыть и обосновать секрет многолетия, чтобы прожить хотя бы лет до ста, это отражается в его письмах к Гюйгенсу (1637 г.), маркизу Ньюкаслу (октябрь

1645 г.). Он так верил в способность выстроить свой образ жизни и так пропагандировал свои идеи, что знавшие его люди верили, что философ проживет не один век [6. С. 386].

Рене Декарт умер в возрасте 54 лет. Можно считать, что он стал жертвой собственной теории сохранения здоровья. Заболев пневмонией, он целую неделю отказывался от медицинской помощи королевского медика, что можно объяснить и его недоверием к врачам, и сомнением в рациональности предложенного лечения. Наверное, даже в своей смерти, Декарт сохранил верность самому себе, следуя своей уверенности в правильности самолечения.

Современные дискуссии и причинах самолечения рассматриваются в рамках феномена «самомедикизации» пациента, отмечается, что опасность состоит в отсутствии профессионального контроля со стороны медиков и в постоянно возрастающем рынке рекламных предложений по «модернизации» параметров биологического состояния [7. С. 274-280].

Выводы. Несмотря на ошибки, стоившие Декарту жизни, он все же стал бессмертным. То, что мы и сегодня обращаемся к его идеям, подтверждает это. В свете современных научных открытий, многие медицинские представления Декарта выглядят достаточно примитивно. Но, в любом случае, открытые им правила процесса познания используются нами, независимо от того, знаем ли мы об их создателе или нет. Он стоял у истоков физиологии, проложил путь для дальнейших открытий в области нейрофизиологии и психологии, медицины в целом. Предугадал новые горизонты для понимания человеческой природы, полностью не освоенные и ждущие своих исследователей. И поэтому духовно Декарт пережил свою физическую смерть и его «мыслящая субстанция» продолжает жить четвертое столетие.

Список литературы

1. Декарт Рене. Описание человеческого тела. Об образовании животного // Сочинения в двух томах. Т.1 АН СССР. Институт философии. Изд. «Мысль». М — 1989. 654 с.
2. Декарт Рене. Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках // Сочинения в двух томах. Т. 1 АН СССР. Институт философии. Изд. «Мысль». М — 1989. 654 с.
3. Соколова Е.Е. Введение в психологию. М., 2007. Глава 9. § 1-4. 274-282 с.
4. Фокин С. Л. Кровь всему голова, или Савчук и Декарт // «Философские исследования». Том 8, № 2 (16) 2019. 56 с.
5. Сорокина Т.С. История медицины. Учебник для студ. высш. мед. учеб. заведений. М.: Academia 2008. Т.1. 560 с.
6. Фокин С. Л. Болезнь и здоровье в философии Рене Декарта // Вестник СПбГУ. Философия и конфликтология. 2018. Т. 34. Вып. 3. 386 с.
7. Хомутова, Н. Н. Фактор страха как причина «самомедикизации» пациента / Н. Н. Хомутова // Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов VII Всероссийской с международным участием заочной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30 марта 2020 года. Том Часть 2. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2020. С. 274-280.

Сведения об авторах:

Гвоздева А. С. (SPIN-код: 7101-2647) E-mail: gvozdevaa23@gmail.com. 89112574321
Руководитель темы: к.ф.н., доцент Хомутова Н.Н. (SPIN-код:4103-4681)

ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ТОЛКОВАНИЕ ЛЖИ В ФИЛОСОФИИ Б. СПИНОЗЫ

Дергилёв М.Н., студент лечебного факультета, 2 курс 251А, ЛФ

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: к.ф.н., доцент Хомутова Н.Н.

Актуальность: Проблема лжи актуальна как никогда в нашу эпоху развития цифровых технологий и виртуального пространства, когда нужно четко разграничивать понятия «лжи» и «правды». В дискурсе мы наблюдаем понятия симулякра, софизма, постиронии, все эти понятия отдаляют коммуникативные практики от классического поиска истины в субъект объектных отношениях.

Цель исследования: проанализировать онтологическую природу лжи через призму философского учения Спинозы.

Материалы и методы исследования — анализ и синтез, методы дедукции и индукции, материалы из философских трактатов Б.Спинозы, Рене Декарта, статей российских ученых и социальных исследований.

Введение

В современном мире понимание лжи столь же необходимо, сколь так же важно понимание того, как читать книгу, поскольку фактически нас ложь окружает, мы в ней живём. В связи с этим давайте обратимся к основам, а что такое ложь? Ложь есть противоположность истине, которая порой преподносится нам как истина, хоть она и ложна. Обратим наш взор на движение Софизма, они продвигали заведомо ложные факты, что влекло за собой определённые последствия. Для лучшего понимания необходимо ввести понятие «истины-истина», это есть мысль, соответствующая объективной действительности, что же касается софизма — это мысль, которая кажется условно верной, но таковой не является.

В вопросах этики Спинозы такой аспект как ложь описывается в части четвёртой в теореме первой [1, С. 213]. Он не отрицает ложь как факт, ибо без лжи невозможно существование истины, а, наоборот, преподносит её как некое заблуждение и проявление фантазии, однако проявление фантазии как таковое ограничивается тем, что никакая вещь не «может отрицать саму себя, что следует из» [1, С. 133].

Стоит отметить, что фактически ложь не абсолютна, ибо она есть продукт мысли, а все мысли принадлежат Богу [1, С. 158], в то же время сама «ложь не является чем-то таким, что может повлиять на истину, поскольку истина — мысль Бога», по Спинозе, в ней нет лжи [1, С.133].

По сути, Бенедикт Спиноза постулирует что ложь имеет место быть, поскольку фантазия человека может его привести к определённым мыслям, которые противоположны истине. Ложь, по сути своей, фантастична и не имеет корреляции с реальным миром, ибо если была бы таковая, то это фактически абсурд, что мы уже опровергли [1, С.159].

Ложь есть деяние разума, поскольку в человеке всегда будет присутствовать рациональные начала, ровно так же, как и ложные начала, однако согласно Спинозе, мы не можем рассогласовать идею и объект, поскольку это бы ставило под сомнения все дальнейшие логические умозаключения.

Природа лжи

Подобно жизни ложь рефлекторна, вспомним трактовку Декарта, что описал рефлекторную дугу [2, С.51-72]. Это во многом говорит о том, что ложь может быть воспринята как истина в аспекте конкретного индивида. В связи с этим мы хотели бы преобразовать знаменитую мысль Декарта «я мыслю, следовательно, я существую» в что-то подобное отражению сущности человека «Я лгу, следовательно, могу мыслить». В контексте толкования лжи слова Августина Блаженного несут в себе не менее точный смысл «я обманываю себя, значит, я существую», что может послужить подтверждением той мысли, что ложь есть основа нашей природы, природы человека, ибо нет места лжи в граде Божьем [7, С. 178-184].

Исходя из доводов Спинозы (описаны выше) и преобразования мыслей Декарта, а также внемля голосу Аврелия Августина, мы таким образом можем толковать природу лжи [4, С.105-110].

Ложь во благо

Большинство людей говорят довольно убедительную ложь, которая априори не является истиной, в силу довольно лёгкого её опровержения. Однако стоит понимать, что ложь может приносить конкретному человеку благо. Это описывается у Спинозы, но отрицается в силу того же факта, что это ложь. В целом ложь во благо несёт в себе опасность, ибо она мало того, что противоречит законам логики, так и отрицает принцип общности некоторых вещей. Например, существование двух разных мнений об одном цвете у людей с нормальной функцией зрения не может считаться истиной, иными словами мы понимаем это как то, что черное должно быть черным и белое-белым, исходя из «единства субстанции» [1, С.77]. Таким образом, понимание «лжи во благо» мы должны отрицать, поскольку рано или поздно сталкиваемся с апогеем «лжи во благо», когда уже она не несёт в себе якобы благое действие, а становится лишь причиной куда более трагичных последствий [3, С.158-173].

Ложь как аспект существования

С разрешением этого вопроса торопится не стоит, ибо в наше время, как и было упомянуто в первой части рассуждения, мы сталкиваемся с ложью постоянно, достаточно взглянуть на экран телевизора или рекламный баннер. В связи с этим предположим, что фактически ложь является аспектом нашего бытия. Ложь не может является истиной, но порой её нам так и преподносят, поэтому следует ввести понятие «истина есть то, что это ложь». Мы вводим это понятие, чтобы четко для себя разграничить мир истины и мир лжи, подобно «бритве Оккама» понятие «истина есть то, что это ложь» даёт возможность не дать развитие ложной мысли [6].

Например, глядя на рекламный баннер, мы сталкиваемся с тем, что мы обсудили в части «ложь во благо», однако введение понятия «истина есть то, что это ложь» разрешает конфликт о понятии «лжи во благо». Иными словами, мы рассмотрели ложь в аспекте существования и то как дифференцировать ложь и модулы ее проявления.

Ложь как инструмент развития

Под ложью мы воспринимаем не только то, что мы говорим, но что мы фантазируем. Нам всегда говорили о том, что фантазия развивает наше сознание, позволяя ему раскрыться, но тут мы и сталкиваемся с тем, что могло бы нам помешать. В действительности, наша фантазия — ключ к искусству и творчеству. Однако излишнее увлечение собственной фантазией может стать фатальным, ибо нашу фантазию ровно, как и душу, оградить нельзя [1, С.94]. Это делается с целью либо показать себе свой идеальный мир, либо с целью уйти от уже имеющегося, и это похоже на ложь во благо, не так ли? Поэтому, в действительности, ложь помогает нам развить собственную мысль в рамках одной личности «Я лгу, следовательно, существую». Увлечение собственной альтернативной реальностью может повлечь за собой последствия, поэтому, когда мы фантазируем, мы должны четко понимать «истина есть то, что это ложь» и в таком аспекте мы четко сможем дифференцировать реальность и фантазию.

В аспекте лжи как инструмента развития стоит отметить значительную роль понятия «симулякр». Оно означает копию не существующего, именно таким приемом порой пользуются современные политики, люди творческой мысли. Если разобрать эту мысль, то можно убедиться в том, что в действительности эта мысль может помочь не только с определением концепции постмодернизма, но и разграничить понятие лжи и лжи как инструмента развития. Однако «симулякр» есть лишь результат объективной деятельности, перед ним необходима симуляция, что в наше время активно применяется как в технологическом аспекте, так и в простом быте [5, С. 120-163]. Таким образом, ложь можно рассматривать как инструмент развития нашей личности.

Ложь как явление физическое и осязаемое

Не стоит считать, будто ложь является исключительно прерогативой человека. Например, возможность некоторых животных маскироваться под других с целью собственной защиты, и тут мы можем говорить о том, что ложь уже является не только проявлением разума, но и проявлением сил природы. Стоит ли тут упоминать великого Гегеля с точки зрения вселенского разума? Отметим, что в таком случае мы можем подвергнуть сомнению все истинные и априорные аспекты жизни, и тогда нужно рассуждать в ключе того, что «всё объективное существование есть ложь и обман», ибо если вселенский разум способен к противоречию, то ему подвержено и все существующее.

Ложь как процесс необратимый

Исследуя онтологический статус лжи, мы фактически исходим из того, что ложь является инструментом познания, но её стоит рассматривать как определённый этап развития существования человека, ибо постоянное прибывание во лжи приводит человека в небытие. Так почему же ложь процесс необратимый? К сожалению, на сегодняшний день развитие нашей сущности предопределяется ложью, но не стоит думать, что ложь вездесуща, поскольку истина будет всегда, ибо корни истины всегда будут выше корней лжи [1, С.155]. Мы предлагаем рассматривать ложь как определённый этап развития человека, не взирая на то, что последствия лжи могут быть столь же мрачными, сколь и радостными. Понимание лжи необходимо основывать на природе развития и становления человека. Таким образом, мы рассмотрели онтологическое толкование лжи в философии Б. Спинозы, дифференцировали понятие лжи и выделили ее аспект необратимости и влияния на развитие человека.

Список литературы

1. Спиноза Бенедикт. Этика [вступит. ст. Д.С. Хаустова].-М.: РИПОЛ классик, 2022. 328 с.
2. Декарт Р. Рассуждение о методе.1637. Декарт Р. Сочинения в 2 т.-Т. 1. М.: Мысль, 1989. 654 с.
3. Платон. Диалоги. М.: Мысль, 1986. 607 с.
4. Крогиус Н. В. Правда о лжи: проблема рефлексии //Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2009. Т. 9. №. 3. С. 105-110.
5. Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляции. М.: Издательский дом »ПОСТУМ», 2015. 240 с.
6. Левенбрюк Арни. Бритва Оккама, Издательство: Иностранка. 2012. 624 с
7. Аврелий А. О граде Божиим. Directmedia, 2017. 392 с

Сведения об авторе

1.Дергилёв Матвей Николаевич, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова МЗ РФ, студент. ORCID: 0009-0006-7524-3578
SPIN: 3105-4787, Researcher ID: rid76610 lokkup34@gmail.com

ВОЕННО-ПОЛЕВАЯ МЕДИЦИНА В АРМИИ РИМСКОЙ ИМПЕРИИ И СЕГОДНЯ

Иванов И.А., Иванов А.С.

ФГБОУ ВО СПбГУ, Институт истории

Актуальность. Сегодня тема военно-полевой медицины как никогда прежде актуальна. Новые средства вооружения создают новые травмы, с которыми современным военно-полевым медикам надо справляться, но искусство это не новое, человечество воюет столько же, сколько существует цивилизация и логично, что правители хотели сохранять как можно больше хороших воинов, поэтому примитивная военно-полевая медицина скорее всего была уже у шумер, однако своего пика медицина древнего мира достигла в величайшей цивилизации того времени-Римской империи. Мы обязаны Риму множеством важнейших изобретений, в том числе и толковой организацией военно-полевой медицины, которая во многом похожа на современную.

Цель — изучить организацию военно-полевой медицины в армии Древнего Рима, чтобы оценить, как она повлияла на современную военно-полевую медицину.

Методы. Анализ литературы по данной тематике и сравнение устройства военно-полевой медицины армии Древнего Рима и современной армии России.

Результаты. Подробно изучив вопрос был сделан вывод, что в армии Римской империи, даже в поздние этапы и в ранней Византийской империи, несмотря на общее падение технологического развития, устройство военно-полевой медицины сохранялось на высоком уровне.

До военных реформ Гая Мария и начала гражданских войн в Римской республике в армии не было постоянных госпиталей и роль врача не была постоянной, т.к. армия представляла из себя ополчение, которое распускалось по возвращению в Рим. Настоящую революцию в этом вопросе сделал великий Октавиан Август, который провёл масштабную военную реформу, которая включала в себя и введение постоянных команд военно-полевых врачей, которые были при каждом легионе Римской армии. Команда военно-полевых врачей в римской армии состояла из: *medicus* (заведовал здоровьем всего легиона, эту должность получали лишь представители всаднического сословия и на время), *medicus ordinarius* (человек в звании центуриона, который был кадровым военным с обширной медицинской практикой, который возглавлял военно-полевой медицинский отряд), *milites medicī* (были в подчинении у центуриона и выполняли роль фельдшеров, так же они были освобождены от работ, которыми были обременены рядовые солдаты). Даже в то время люди понимали, что врач не может лечить всё, поэтому уже тогда появлялись подразделения по роду деятельности, так, например в военно-полевом медицинском отряде обязательно должен был быть *medicus chirurgus* (хирург), (*medicus clinicus*) врач-терапевт, (*medicus oculusarius*) окулист, (*medicus veterinaries*) ветеринар. А также в армии существовала должность (*capsarii*), которые выполняли функции санитаров на поле боя.

В то время в большинстве своём медицина была направлена на лечение ран, однако врачи, которые были приписаны к легиону не только лечили раненых на поле боя легионеров, но и имели профилактические функции. Врачи следили за постановкой лагеря, чтобы он соответствовал санитарным нормам, чтобы солдаты не отравились водой и не заразились болотными инфекциями. Также врачи давали рекомендации для командиров, чтобы те не загоняли солдат и проводили переходы в такую погоду, чтобы солдаты не замёрзли или получили солнечный удар.

Конечно, падение Западной Римской империи сильно повлияло на разрушение данного ремесла в Европе, лишь к Новому Времени, когда армии стали сильно увеличиваться, появилась регулярная армия и появились новые типы ранений-огнестрельные, в армиях Европы стали появляться примитивные военно-полевые медицинские службы. Но давайте обратимся к современности. Тут мы видим, что в некоторых местах современное устройство военной медицинской службы похоже на древнеримское. В современных ротах обязательно существует санинструктор, который следит за здоровьем солдат и соблюдением санитарных рот, они же во время боевых действий оказывают первую медицинскую помощь солдатам. Хотя из нововведений современности мы видим, что каждый солдат, даже раненый может даже сам оказать себе первую помощь с помощью аптечки. В основном мы видим, что по сравнению с Древним Римом, ввиду развития коммуникаций, военно-полевая медицинская служба более централизована и напрямую подчиняется центральному управлению, однако само устройство службы в подразделениях очень похоже на устройство данной службы в армии Римской империи.

Вывод. Военно-полевая медицинская служба—это важная часть любой современной армии мира, которая спасает тысячи жизней и особенно сводит к минимуму санитарные потери во время войн. Как мы знаем, Римская империя во многом опередила своё время в своём государственном, военном и техническом

развитии, и устройство военно-полевой медицины не стало исключением и является примером грамотного устройства армии, которое можно брать за образец даже сейчас.

Список литературы

1. *Д'Амато Р.* Воин Рима. Эволюция вооружения и доспехов (112 год до н.э. 192 год. н.э.). М.: Эксмо, 2012. С. 211.
2. *Банников А.В.* Армейские эскулапы Древнего Рима // Военно-исторический журнал. 2015. № 6. С. 70-72.
3. *Holdsworthy A.* The Complete Roman Army, London: Thames & Hadson, 2003. P. 100; *Cascarino G.* Op. cit. P. 225.

Список авторов:

Иванов Иван Андреевич, Санкт-Петербургский государственный университет, студент 1 курса бакалавриата, ORCID: 0009-0009-9369-0058, ResearcherID: KHE-5360-2024,

Иванов Андрей Сергеевич, ЧОУВО «СПбМСИ» к.м.н. доц. Каф. Хирургии и урологии им. Профессора Б.И. Мирошникова зав хирургическим отделением СПбГБУЗ «Клиническая больница св. Луки» ORCID: 0009-0008-3749-0185

ПОКУШЕНИЕ НА АЛЕКСАНДРА II

Исламгириева Х.У., 171Б гр., педиатрический факультет

Руководитель темы: ст. преп. Кукконен Е. В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: история, Александр II, XIX век, царь-освободитель.

Актуальность. Личность Александра II заслуживает тщательного и глубокого анализа. Подобно многим другим российским монархам, его образ был искажен в советской историографии. Его представляли как ограниченного, неглубокого и лицемерного правителя, хотя на самом деле он обладал противоположными качествами. По своей значимости он был сравним с великим Петром I. И поэтому представляется особенно актуальным оценить личность и деятельность Александра II. Сегодня вряд ли возможно сомневаться: если бы народовольцы не покончили с жизнью Александра II, история России могла бы развернуться по иному, более благоприятному пути.

Цель. Изучить материалы о нелегком правлении императора, на которого, несмотря на его заслуги, не раз было совершено покушение.

Материалы и методы. В работе использовалась научная литература, в которой рассматривается деятельность Александра II. Среди основных методов исследования можно назвать анализ научной литературы, сравнение полученных данных.

Полученные результаты. В период правления Александра II были осуществлены обширные реформы, включая крестьянскую реформу, которая привела к отмене крепостного права. Императора прозвали Освободителем за это достижение. Тем не менее эпоха Александра II была отмечена увеличением социального недовольства. Помимо резкого роста крестьянских восстаний, возникло множество протестных групп среди интеллигенции и рабочих.

На Александра II неоднократно организовывались покушения. Их участники ожидали, что смерть императора поспособствует революционным изменениям в стране. Несмотря на то, что император внедрил преобразования во все аспекты жизни Российской империи, включая основание государственного банка и создание судебной системы для всех слоев населения, а также отмену цензуры, народники были недовольны существующим социальным неравенством. Польские националисты, в свою очередь, выражали разочарование вследствие подавления восстания 1863—1864 годов, организованного царём. Кроме того, крестьянская реформа, в их глазах, не достигала желаемых результатов.

Выводы. Неслучайно Александр II назван царем-освободителем. На его пути немало заслуг, которые изменили дальнейшую жизнь русского народа. Отмена крепостного права — была величайшей заслугой императора, присоединившей Россию к мировому сообществу. Также император провел многочисленные образовательные реформы, уничтожил военные поселения, ввел всеобщую воинскую повинность. Но, несмотря на все положительные преобразования, многие были недовольны правлением императора. Не раз народовольцы пытались убить императора, и получилось у них это с седьмой попытки. В день последнего покушения Александр II собирался подписать конституцию

Покушение на жизнь прервало задуманные изменения в политической жизни государства. Александр II уже поддержал план создания новых редакционных комиссий, которые должны были разрабатывать

законы, предусматривающие создание предпарламента и предконституции. Это был небольшой шаг к отказу от абсолютизма, однако после смерти императора данный процесс был замедлен, а Александр III предпринял ряд мер для укрепления авторитарной власти и подавления революционного движения. Были введены строгие цензурные ограничения, усилены полицейские и судебные репрессии. Люди, разочарованные текущей политической и социальной обстановкой, начали вступать в ряды революционных объединений и партий. Это движение набирало обороты, становясь всё более структурированным и активным, что в конечном итоге привело к возникновению революций 1905 и 1917 годов.

Список литературы

1. Елисеева О.И., Шинкарук М.А. Великие люди России/ О.И. Елисеева, М.А. Шинкарук. М.: Олма Медиа Групп, 2013. 304 с.
2. Захарова Л.Г. Александр II //Отечественная истори с древнейших времён до 1917 года. Энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 1994. 688 с.
3. Александр II и его время: в 2 кн. / Е. П. Толмачев. Москва: Терра — Кн. клуб, 1998-. 22 см. Тайны истории в романах, повестях и документах: век XIX. Кн. 2 [Текст]. 286 с.;
4. Ляшенко, Л. Александр II, или История трех одиночеств /Предисл. А. А. Левандовского. М.: Мол. Гвардия, 2002. 392 с.

ЛИЧНОСТЬ НИКОЛАЯ II

Кайинбекова А. И., 171 Б гр., педиатрический факультет

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: ст. преп. Кукконен Е.В.

Актуальность. Николай II является последним императором Российской империи, правление которого началось с 1894 года. Его правление характеризуется событиями, которые привели к революции 1917 года и его свержению. Царь был известен своими консервативными взглядами и жёстким подавление любых форм протеста.

Изначально Николаю II пришлось править богатой, развивающейся и процветающей страной, с устойчивым сельским хозяйством и промышленностью. Но постепенно это положение становилось шатким, из-за всеобщего кризиса. Этим положением воспользовались революционеры, которые способствовали отречению царя от престола, и впоследствии нанесли смертельный удар правителю и его семье.

Николай II не смог справиться с этой ношей: русско-японская война, первая мировая война, две революции, хаос в стране, падение экономики. Отречение от престола также не исправило ситуацию.

Цель. Раскрыть особенности личности Николая II, охарактеризовать его становление как правителя, проанализировать проводимую им политику и её результаты.

Материалы и методы. В работе применён метод анализа научной литературы, в которой рассматривается Николай II как личность.

Полученные результаты. Николай II не стремился править Россией, но в силу обстоятельств был вынужден это сделать. Как правитель он был не идеальным, но как личность обладал положительными качествами. Царь был умным, уравновешенным человеком, с высокими моральными устоями, набожным православным и примерным семьянином. Как и у всех государственных деятелей, у него были свои ошибки и просчеты, но его правление было направлено на служение России. Ради своей страны Николай II был готов пожертвовать не только своей властью, но и собственной жизнью и жизнью своих близких. Он доказал это на примере в вагонах царского поезда в Пскове, окруженный генералами-предателями, и в подвалах Ипатьевской семьи в Екатеринбурге, окруженный убийцами.

Выводы. Правление Николая II стало одним из самых трагических в истории династии Романовых. Он стремился удержать страну в процветающем состоянии, но из-за консервативных взглядов ему это не удалось. И в итоге царю пришлось отречься от престола.

Список литературы

1. Захарова И.М. Императорская семья на рубеже веков// Последний российский император. Семья и двор Николая II на рубеже веков в выставочном центре «Эрмитаж». Выборг. СПб., 2012. 130 с.
2. Мосолов А.А. При дворе последнего российского императора. Записки начальника Канцелярии Министерства Императорского двора/М.А. Мосолов. М.: Мир книги. Литература, 2008. 272 с.
3. Дневники Императора Николая II. М.: Орбита, 1991. 736 с.

4. Олейников Д.И. История России с 1801 по 1917 год/Д.И. Олейников. М.: Дрофа, 2005. 414 с.

Сведения об авторах:

Кайинбекова А. И., 171 Б гр., педиатрический факультет ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, amanat22022005@gmail.com

ДЕКАБРИСТЫ И РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО

Кубышкина А.К., 171 А гр., педиатрический факультет

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: ст. преп. Кукконен Е.В.

Ключевые слова. Декабристы, восстание, тайные общества, политическая мысль, общество.

Актуальность. Восстание декабристов 14 декабря 1825 года оказалось очень смелым и отчаянным событием 19 века. Подготовка к восстанию и формирование тайных обществ уже во многом показали, что российское общество стало более образованным и политически активным. Людям нужно было перемен и новшествах, поэтому активная инициатива преобразователей и либералов не могла остаться незамеченной. Погружение в предпосылки образования тайных обществ декабристов, а также идеи новаторов по изменению внутренней и внешней политики Российской империи помогают понять, как восстание декабристов повлияло на российское общество и на ход истории государства в целом. Изучение истории события 14 декабря 1825 года оказывает положительное влияние на укрепление патриотизма и национальное единство.

Цель. Исследовать откуда появились декабристы и какое влияние движения декабристов оказали на российское общество, выявить их значение для истории страны.

Материалы и методы. В работе применен метод анализа научной литературы, в которой рассматриваются основные предпосылки движения декабристов, их влияние на российское общество.

Полученные результаты. Декабристы — участники тайных обществ, которые существовали в Российской империи в 10–20-е гг. 19 века. Они боролись за кардинальные изменения формы правления. В первую очередь декабристы выступали за ограничение самодержавия представительными институтами, переход к республиканской форме правления, а также отмену крепостного права. Одной из основных причин движения декабристов стала Отечественная война 1812 года. Декабристы участвовали в войне, побывали в Европе, посмотрели, как живут люди в Европе, где крепостного права не было. И победители вернулись домой вдохновлённые, с идеями изменения политического устройства в Российской империи. Истоки тайных обществ декабристов начинаются с «Союза спасения» и «Союза благоденствия». Союзы развивали идеи прогрессивного развития России, и, необходимо отметить, что с каждым годом тайные общества приобретали всё большую популярность среди дворян. Однако все изменилось во время событий 1820-1821 годов. Тогда в Португалии, Испании и Италии произошли революции. Они прошли практически без жертв и, что самое главное, революционеры смогли добиться своей цели — утверждения либеральной конституции. Декабристы ожидали, что похожие события могут произойти и в России, только методы и взгляды у руководителей были разными. Как результат: «Союз благоденствия» распался и возникли Южное и Северное тайные общества. Члены тайного сообщества декабристов на юге разработали основной документ, который предполагал абсолютное свержение монархии. Вся власть в таком случае передавалась в руки Парламента, работающего из единого центра. Документ тайного общества декабристов на севере предусматривал снятие закрепощения крестьян, однако в действительности крестьяне свободными не становились. Программа Северного тайного общества основывалась на идее, что помещикам необходимо предоставить более значимую роль в управлении государством. В 1825 году декабристы договорились действовать 14 декабря, чтобы Сенат и армия не смогли принести присягу Николаю Павловичу. Планировалось захватить Зимний дворец и взять под стражу императорскую семью. Лидером восстания являлся князь Сергей Трубецкой. Восстание декабристов было быстро подавлено, провели суд, в результате которого несколько участников были казнены и многие высланы в Сибирь. Декабристам удалось внести свою лепту в дальнейший ход истории страны, но вероятно не так как планировалось. Восстание подействовало на современную тогда общественную ситуацию только в виде ужесточения цензуры и продолжения консервативного пути развития государства. Основу всего народа составляли крестьяне, которым идеи декабристов были не очень понятны. Крестьяне относились к политике довольно консервативно и не желали что-либо менять. Были и дворяне, которые делились на тех, кто поддерживал новшества и тех, кто придерживался старых порядков. Однако в дальнейшем события 14 декабря 1825 года оказали значительное влияние на мировоззрение и политическую мысль народа. Отношение к декабристам

менялось из поколения в поколение: про них писали и как про избалованную беззаботной жизнью молодежь, выступившую против царя, и как про героев, пытавшихся донести истину до правителя.

Выводы. Несмотря на то, что восстание подавили, декабристы сыграли значительную роль в истории России, оставаясь символом борьбы за свободу и демократию. Их движение имело долгосрочные последствия, влияя на формирование политической мысли и общественных настроений в стране. История декабристов является важным уроком для современного общества о ценности свободы, честности и стремлении к правосудию.

Список литературы

Бабенко О.В. История декабристов в культурном измерении // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 5: История. 2021. № 3. С. 61-69

Перцева Т.А. Эволюция отношения к декабристам в русском обществе (заметки к постановке вопроса) // Известия Иркутского государственного университета. Серия «История». 2013. № 2(5). С. 69-76

Тайные общества декабристов: Южное и Северное // История России URL: <https://istoriarusi.ru/imper/taynie-obshestva-dekabristov.html> (дата обращения: 21.03.2024).

Эрлих С.Е. Декабристы. История мифа // Петербургский исторический журнал. 2019. № 2. С. 160-168.

ЯТРОГЕНИЯ КАК НЕГАТИВНЫЙ ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА СОМАТИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ПАЦИЕНТОВ

Наниева Я.В., Литонова С.С.

*Руководитель темы: канд. психол. наук, доцент кафедры философии, психологии и педагогики
Гутова Т.С.*

ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, Краснодар

Ключевые слова: ятрогения, халатность, врач, пациент, взаимоотношение.

Актуальность. Ятрогения — это термин, который обозначает негативные последствия, вызванные медицинскими процедурами или лечением. Она может проявляться в различных формах, таких как психические расстройства, физические травмы, ухудшение здоровья и даже смерть. Сегодня ятрогения является актуальной проблемой в медицине, которая требует внимания и более детального изучения [1, 2].

Цель исследования: разработать анкету, направленную на выявление недостающих навыков коммуникации у врачей. Изучить влияние проявлений ятрогении на соматическое здоровье пациентов.

Материалы и методы. В рамках достижения цели был проведен теоретический анализ специализированной литературы (согласно тематике), а также анонимное анкетирование в онлайн-форме, в котором приняли участие 150 человек. Анкета содержала в себе вопросы по основным компонентам ятрогенных проявлений:

1. Как часто Вы обращаетесь за помощью в медицинские учреждения?
2. Отталкивает ли Вас неприятный внешний вид врача?
3. Удовлетворены ли Вы отношением врача вовремя обращения за помощью? Если нет, то чего бы Вам хотелось?
4. Остаётся ли у Вас неприятный осадок после посещения врача?
5. Сталкивались ли Вы с хамством со стороны врача?
6. Выполняете ли Вы все назначения врача?
7. Сталкивались ли Вы с неправильно поставленным диагнозом?
8. Сталкивались ли Вы с проявлением халатности со стороны врача?
9. Есть ли у Вас предложения для улучшения взаимодействия врача и пациента?

Полученные результаты. Сведения, полученные в результате прохождения опроса, в котором приняли участие 150 респондентов, показывают, что 65% (97) из них обращаются в медицинские учреждения 1-3 раза в год; 22% (33) людей 3-6 раз в год. Среди исследуемых также были те, кто бывает на приеме у врачей более 6 раз в год (8%-13); 4% (6) опрошенных не обращаются за помощью в медицинские организации.

На вопрос «Отталкивает ли Вас неприятный внешний вид врача?» 63% (95) опрошенных ответили положительно, оставшиеся 37% дали ответ: «Не обращаю внимания, так как для меня важен опыт и квалификация врача»

54% (81) участников опроса ответили, что удовлетворены отношением во время обращения за помощью; 32% (48) — не удовлетворены и указали, чего им не хватает: доходчивости и полноты информации — 67%, уважения личности пациента — 48%, открытости со стороны врача — 34%, эмпатии-27%. 14% (21) опрошенных затрудняются ответить.

На вопрос «Остаётся ли у Вас неприятный осадок после посещения врача?» были получены следующие ответы: только 11% (16) никогда в жизни не уходили от врача с неприятным душевным состоянием, 17% (26) постоянно испытывают дискомфорт после визита к специалисту и большая часть респондентов 72% (108) периодически остаются с тягостным чувством после посещений медицинских организаций.

На пятый вопрос 48% (72) опрошенных ответили, что часто сталкивались с хамством со стороны медицинских работников, 36% (54) никогда не сталкивались и 16% (24) затрудняются ответить.

На следующий вопрос: «Сталкивались ли Вы с неправильно поставленным диагнозом?» был получен ответ, что у 56% (84) исследуемых имеется такой опыт, 16% (24) затрудняются ответить. Лишь 28% (42) людей с таким никогда не встречались.

Было выявлено, что у 14% (21) людей соблюдение назначений врача напрямую зависит от личного отношения к нему. 58% (87) выполняют указания независимо от собственного мнения. Также были и те, кто выполняют только то, что считают нужным (28% — 42).

В ходе исследования мы выяснили, что 32% (48) пациентов сталкивались в своей жизни с проявлением халатности со стороны медицинских работников и некоторые из них привели к «тяжёлым последствиям», таким как обострение хронического заболевания, осложнение текущего состояния, развитие сахарного диабета у ребёнка, инвалидизация и даже были случаи летальных исходов. Это явное проявление одной из форм ятрогении, в результате которой появляются побочные эффекты от медицинских процедур.[3]

Для того чтобы предупредить появление таких ситуаций, мы решили спросить у наших респондентов, что бы они посоветовали для улучшения взаимодействия врача и пациента. Было получено множество предложений, например, необходимо больше узнавать об особенностях пациента, его непереносимости, назначать дополнительные обследования перед окончательной постановкой диагноза; быть более внимательным и открытым; видеть в пациентах не болезнь, а человека.

Выводы. 1. В результате проведенного теоретического анализа литературы нами было установлено, что ятрогения действительно негативным образом влияет на нарушение соматического здоровья у пациентов. С помощью составленной анкеты были выделены основные факторы, влияющие на возникновение ятрогении: черты характера пациента и недостаток врачебной компетентности.

2. В результате проведенного эмпирического исследования нами было установлено, что 72% (108) испытывают дискомфорт после посещения врача, причиной этого, как правило, является неумение врача и пациента выстроить правильный цикл контакта.

3. Для предотвращения ятрогенных нарушений необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого пациента и проводить лечение с учетом его потребностей и возможностей, а также проведение тренингов для медицинских работников, которые помогут минимизировать риск возникновения психических расстройств у пациентов.

Список литературы

1. Гайдук Ф.М., Скугаревская Е. И., Важенин М.М., Скугаревский О.А. Параятрогенные психические нарушения // Неблагоприятные эффекты современных методов лечения. Мн., 1993. С. 52.

2. Зайратянц О., Кактурский Л., Верткин А., Вовк Е. Болезни, порожденные врачом // Медицинская газета. 2008. № 97.

3. Ясько Б.А. Психология личности и труда врача (курс лекций): учеб. пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2005. 304 с.

Сведения об авторах:

1. Наниева Яна Вильямовна, 2 курс, лечебный факультет, ORCID: 0009-0009-0241-8359, ResearcherID: KGM-4959-2024, e-mail: nanieva.y@icloud.com

2. Литонова Светлана Сергеевна, 2 курс, лечебный факультет, ORCID: 0009-0002-3557-690X, ResearcherID: KGM-5142-2024, e-mail: ms.litonova@yandex.ru

Научный руководитель: Гутова Тамара Сергеевна — канд. психол. наук, доцент кафедры философии, психологии и педагогики, SPIN-код: 1507-3449, e-mail: zhurzhu@mail.ru

КАК РЕЛИГИЯ ВЛИЯЕТ НА ЛИЧНОСТЬ

Мелузова Е.А., Корнилов А.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. При решении возникающих проблем в жизни многие люди обращаются за помощью к религии. Считается, что религия — это система верований, обрядов и практик, связанных с верой в сверхъестественную силу, моральных учений. Вера, в которую помогает добиться поставленных целей. Студенты СЗГМУ имени И.И. Мечникова также могут обращаться к всевышнему за помощью на экзаменах, сложных решающих работах, при каких-то жизненно важных обстоятельствах и т.д. Однако, это не означает, что любой человек, имея веру, обладает безграничными возможностями.

Гипотеза: в нашем обществе сохраняется достаточно важное влияние на человека его религиозные убеждения, и некоторые почитают и соблюдают все нормы и правила, а другие при этом реже посещают храмы и меньше задумываются о соблюдении традиций. Также есть люди, которые отрицают свою причастность к какой-либо религии (атеисты).

Цель. Изучить социальные аспекты религий; выяснить их влияние на мировоззрение и поведение определенной группы обследуемых студентов.

Материалы и методы. Работа с источником информации, проведен сравнительный анализ влияния религии на поведение некоторых студентов СЗГМУ имени И.И. Мечникова с помощью анкетирования.

Анкетирование было проведено в специальном онлайн-сервере — «Google Forms», который доступен во всех электронных устройствах.

Также были проведены: анализ полученных результатов, сравнение полученных данных и занесение их в диаграмму.

Вопросы в анкетировании

Придерживаетесь ли вы какой-либо религии?

Какой именно религию вы соблюдаете?

Какие запреты имеются в вашей религии?

Результаты.

ИТОГ — в результате опроса участвовали 20 человек

10% — буддизм (2 студента);

25% — ислам (5 студентов);

50% — христианство (10 студентов);

15% — атеисты (3 студента).

Выводы. Проблема нашего общества состоит не в том, какую систему мировоззрения предпочитает человек, а в том, как он реализует свои убеждения в существующей социальной действительности. И верующие, и атеисты могут эффективно сотрудничать в деле построения справедливого общества.

Надежное функционирование и выживание общества предполагает непрерывность и устойчивость его жизнедеятельности, и социально целесообразное поведение его членов. Это достигается системой запретов, табу, норм, ценностей, которые способны придать совершенный вид социальным процессам, «восполнить» разрывы в социальной ткани, в общей ориентации людей, обеспечивая тем самым условия для предельной интенсификации «внутреннего мира человека: целеустремленности, уверенности, последовательности. В обстановке, когда такие механизмы не могут быть сконструированы из реальных элементов жизни, из наличных, очевидных фактов и доводов, предельно надежные регуляторы и ценности предполагают соотносимость со сверхъестественными силами. Именно в этом случае религия усиливает стабильность и выживаемость общественного организма.

В нашем обществе люди испытывают потребность в решении фундаментальных смысловых проблем, которые являются вечными. Поиск идет в разных направлениях, в том числе и в русле религии. И поэтому будущее религии в нашем обществе зависит от того, насколько скоро будут созданы условия для решения подобных проблем светским путем, не требующим обращения к идее Бога, к религиозной мотивации нравственных ценностей и норм.

Список литературы

Лобазова О.Ф. Религиоведение: уч. пособие. М.: Педагогика, 2005. 45 с.

Августин. Выживание и безопасность Церковь и будущее России № 6: уч пособие. М.: Педагогика, 1996.-75 с.

Макин С. Спасительница веры и Отечества № 11-12: уч пособие. М.: Педагогика, 1996. 67 с.

Электронная библиотека гуманитарных учебников (по литературе, истории, мировым религиям, философии) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gumfak.ru> — 2017-2018

Энциклопедический словарь «Народы и религии мира». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cbook.ru/peoples/index/welcome.shtml>. 2015-2016

Большой энциклопедический и исторический словарь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.edic.ru>– 2012-2014

Народы и религии мира [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cbook.ru/peoples>– 2010-2013

Сведения об авторах:

Мелузова Елизавета Алексеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Лечебный факультет, 2 курс, кафедра социально-гуманитарных наук экономики и права. ameluzoff@mail.ru

Куратор: Корнилов Александр Павлович. Старший преподаватель. Кандидат философских наук. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра социально-гуманитарных наук экономики и права

«ПУТЬ К СЕБЕ»: ПРОБЛЕМА ИДЕНТИЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА У ЭРИХА ФРОММА

Омарова П.З.

ФГБОУ СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Караваева Светлана Викторовна

Актуальность. Проблема личности — одна из важнейших проблем современного общества. И это не только вопрос о том, какое место занимает человек в мире, каковы границы его свободного выбора и социальной ответственности, но это и проблема человека для самого себя, его самореализации, развития и формирования себя как личности. Как пишет Эрих Фромм в работе «Человек для самого себя»: «Создавая новые и более совершенные средства овладения природой, человек оказался запутавшимся в сетях этих средств и утратил понимание цели, единственно дающей им смысл, — самого человека».

Цель: проанализировать проблему идентичности человека у Эриха Фромма.

Материалы и методы исследования: Анализ работ Эриха Фромма, ряда научных статей, методы: аналитический, сравнительно-исторический.

Результаты исследования. Эрих Фромм утверждал, что истинная идентичность человека не зависит от внешних обстоятельств или социального статуса, а определяется способностью человека быть самим собой, принимать свои чувства и желания, стремиться к саморазвитию. Одним из центральных понятий в трудах Эриха Фромма является понятие «путь к себе». Каждый человек в определенный момент своей жизни сталкивается с проблемой поиска своей истинной идентичности в условиях современного общества, в котором влияние массовой культуры и потребительского образа жизни часто затрудняют этот процесс.

Его интерпретация личности включает в себя как подробный исторический анализ условий существования человека, так и рассмотрение роли социологических, политических, экономических, религиозных и антропологических факторов в формировании личности. Неотъемлемыми чертами человеческого существования в наше время считает Эрих Фромм является одиночество и отчужденность. Перед людьми сегодня стоит болезненная дилемма: невиданная свобода потребовала компенсации в виде чувства безопасности и чувства принадлежности к социуму. Люди борются за свободу и автономию, но сама эта борьба вызывает чувство отчуждения от природы и общества. Люди нуждаются в том, чтобы обладать властью над своей жизнью и иметь право выбора, но им также необходимо чувствовать себя объединенными с другими людьми. Стратегии, которые использует человек, чтобы «убежать от свободы» — это авторитаризм, деструктивность конформность автомата. Однако прибегая к данным способам, человек теряет свою индивидуальность, становится похожим на других. В противовес этим трем стратегиям он предлагает опыт позитивной свободы, благодаря которому только и можно избавиться от чувства одиночества и отстраненности. Два основных компонента такой свободы — это «любовь» и «труд». Они объединяют людей друг с другом, сохраняя их идентичность и уникальность каждого. Люди нуждаются также и в объекте преданности, в посвящении себя чему-то или кому-то (Богу), так как вера для человека есть то, что дает смысл жизни.

Вывод. Идентичность человека («путь к себе») Эриха Фромма можно рассматривать как один из способов решения проблемы личности в современном мире. Цель человека, — как пишет Э. Фромм, — быть самим собой, «быть для самого себя», достижение которой не в самоотречении, не в эгоизме, а в утверждении собственной идентичности, что является высшей ценностью гуманистической этики.

Список литературы

- Фромм Э. Человек для самого себя // Психоанализ и этика. М.: Москва, 2007.
- Фромм Э. Искусство любить. М.: Москва, 2010.
- Алиханова В.Л. Психоаналитическая концепция феномена идентичности // Время науки. 2018. № 1. С. 3-12.
- Иванова И. С. Проблема истинных и ложных ценностей в работе Э. Фромма «Бегство от свободы» и отношение к ней в современной России // Горизонты гуманитарного знания. 2016. № 6. С. 72-77.

ФИЛОСОФИЯ ДУШИ И ТЕЛА

Румянцева К.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Медицинские открытия предоставляют уникальную возможность пересмотра устоявшихся представлений о связи между телом и душой. Исследование клинической смерти, например, помогает понять, как различные процессы в мозге регулируют функции тела без сознания. Философы, опираясь на эти открытия, могут пересмотреть классические концепции, такие как дуализм (считающий, что тело и душа существуют отдельно), материализм (утверждающий, что все сущее состоит из материи) и монизм (предполагающий, что все сущее имеет единую первопричину).

Цель: Исследование философских аспектов взаимосвязи между душой и телом с целью расширения понимания их влияния на человеческое существование.

Методы и материалы. Проведение систематического обзора научных публикаций и исследований в области философии и медицины позволяет расширить наше понимание проблемы взаимосвязи тела и души. Эти источники информации дают нам возможность получить детальное представление о различных аспектах этой проблемы. Метод систематического обзора позволяет нам структурировать и проанализировать данные о физическом теле и духовной сущности, что является важным аспектом понимания природы человеческой жизни и ответом на фундаментальный вопрос о сущности человека: является ли он просто материальным существом или обладает чем-то более глубоким.

Результаты и обсуждение. В данном исследовании была рассмотрена проблема взаимосвязи между душой и телом, а также их воздействие на человеческое бытие. Результаты анализа позволяют сделать несколько выводов, которые требуют дальнейшего обсуждения.

Из исследования становится ясно, что связь между душой и телом остается одним из ключевых вопросов в философии и науке. Философы и ученые до сих пор не достигли консенсуса относительно природы этой взаимосвязи, что подчеркивает ее сложность и многогранность.

Были рассмотрены различные точки зрения на эту проблему. Дуалистический подход, утверждающий, что душа и тело существуют независимо друг от друга, и монистический подход, рассматривающий их как различные аспекты единой сущности, представляют два основных подхода к пониманию взаимосвязи между душой и телом.

Рассмотрена клиническая смерть, которая представляет собой один из аспектов изучения взаимосвязи между душой и телом. Она поднимает вопросы о природе души и ее взаимосвязи с физическим телом, поскольку некоторые люди переживают в это время параллельные состояния или мистические переживания.

Обсуждение этих результатов показывает, что проблема связи между душой и телом остается актуальной и требует дальнейших исследований. Несмотря на различные точки зрения и подходы к этой проблеме, пока нет окончательных ответов на вопросы о природе души и ее отношении к телу.

Будущие исследования могут включать в себя как философский анализ, так и научные эксперименты, направленные на более глубокое понимание этой важной проблемы. Возможно, совмещение различных подходов и методов исследования поможет нам приблизиться к ответу на вопросы о природе человеческой сущности и ее месте в мире.

Выводы. Выводы литературного исследования показывают, что вопрос о взаимосвязи души и тела остается нерешенным и требует дальнейших исследований. Несмотря на разнообразие теорий и гипотез, точных ответов на этот вопрос пока нет. Исследование взаимосвязи души и тела остается важным направлением как в философских, так и научных исследованиях.

Необходимо учитывать многообразный характер этой проблемы, учитывая различные точки зрения и методы анализа. Для достижения более глубокого понимания взаимосвязи души и тела следует учитывать междисциплинарный характер этой проблемы и включать в исследования различные аспекты, такие как философские, научные, религиозные и культурные аспекты.

Возможно, дальнейшие научные открытия и философские размышления помогут нам более глубоко понять природу души и ее отношение к телу. Важно продолжать исследования в этой области, учитывая разнообразие точек зрения и подходов. Только через объединение усилий философов, ученых и представителей различных культур и традиций можно надеяться на нахождение ответов на этот вечный вопрос.

Список литературы

1. Тело и душа / Йегуда Лейб Алеви Ашлаг (Бааль Сулам) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kabbalahmedia.info/ru/sources/b7A99JPf>
2. Человек как единство души и тела / Чупров Александр Степанович, Благовещенский государственный педагогический университет, доктор философских наук, профессор [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovek-kak-edinstvo-dushi-i-tela>
2. Проблема воздействия души на тело / Ф.И. Гиренок, советский и российский философ, Вестник Томского государственного университета. 2021. № 471. С. 67–72. DOI: 10.17223/15617793/471/7
3. Болгова Г. Н. Клиническая смерть: между мистикой и наукой / Г. Н. Болгова // Молодежная наука и современность: 71-я итоговая межвузовская конференция студентов и молодых ученых: в 2 ч., Курск, 17 апреля 2006 года. Том Часть II. Курск: Курский государственный медицинский университет, 2006. С. 189. EDN WZYLSJ.
4. Протопопов И.А. Проблема доказательства бессмертия души. От Канта до Платона // Вестник Русской христианской гуманитарной академии. 2011. С. 219-222

Сведения об авторах:

1. Румянцева Карина Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Лечебный факультет, 2 курс, кафедра социально-гуманитарных наук экономики и права. Vfvf2005karina@gmail.com
2. Куратор: Корнилов Александр Павлович. Старший преподаватель. Кандидат философских наук. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, кафедра социально-гуманитарных наук экономики и права

ПАЛЛИАТИВНАЯ МЕДИЦИНА В РЕГИОНАХ РОССИИ

Семенова Т.А.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: ст. преп. Галковская О.А.*

Актуальность. Несмотря на новые способы лечения и диагностики количество пациентов с онкологией увеличивается из года в год. В мире становится все больше и больше нуждающихся в паллиативной помощи. При этом число хосписов и центров для больных раком растет незначительно, вследствие чего нередко возникают ситуации, когда людям в регионах фактически негде получить помощь и поддержку. На сегодняшний день проблема доступности паллиативной медицины является чрезвычайно актуальной и перспективной для научного анализа.

Цель — изучение осведомленности людей в регионах России о паллиативной медицинской помощи, её аспектах, а также анализ развития системы паллиативной медицины на региональном уровне.

Материалы и методы. Изучение литературы по данной теме; анкетирование 361 человека из разных регионов страны; аналитический и статистический методы исследования.

Результаты и их обсуждение. По материалам изученных статей удалось получить следующие данные. Как говорит статистика, распространенность рака в стране за последние 10 лет выросла на 32,6%. В России онкологическими заболеваниями страдают более 3,9 млн человек — именно столько находились в конце прошлого года на диспансерном наблюдении у врачей-специалистов. В паллиативной помощи нуждаются 1,2 млн человек. Однако помощь получают только около 40%.

В опросе приняли участие около 400 людей из 35 городов России. Большинство респондентов из Санкт-Петербурга, Москвы, Уфы, Екатеринбурга, Мурманска, Самары, Новосибирска, Челябинска, Казани, Нижнего Новгорода, Омска, Волгограда, Краснодар и Астрахани. В ходе анализа было выявлено, что примерно 27% опрошенных совершенно не знают, что такое паллиативная медицина. 49% показывают осведомленность на среднем уровне и лишь 24% обладают знаниями на достаточно высоком уровне. Также у участников исследования спрашивалось, знают ли они, как могут получить паллиативную медицинскую помощь. Результаты распределились так: 52% респондентов не знает, как получить паллиативную помощь, 48% знают. По данным анкетирования подавляющая часть людей (92%) считают, что паллиативная помощь нужна в РФ. Опрос показал, что около 3,9% человек считают, что паллиативная медицина в их городе

развита очень плохо, 18,2% плохо, 42,4% удовлетворительно, 31,4% хорошо, 4,2% отлично. «Отлично» и «хорошо» развита медицина преимущественно в Москве, Санкт-Петербурге, Уфе, Новосибирске, Казани. 41,8% информантов сталкивались с тем, что их родным и/или знакомым нужна была паллиативная помощь. Из них ее получили 60%, а 40% остались без помощи. Около половины опрошиваемых, получивших паллиативную помощь оценивают компетентность медицинских работников на 8-9 баллов, и также оценивают качество оборудования и лекарства. Наиболее высокие баллы дали опрошиваемые из Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Уфы, Екатеринбургa, Краснодарa, Новосибирска. Наиболее низкие из Омска, Пскова, Волгограда, Астрахани, Нижнего Новгорода.

Выводы. Паллиативная медицина слабо развита в России. Среди потенциальных получателей помощи высока доля недостаточно проинформированных о работе системы паллиативной медицины. Большинство респондентов считают, что в стране наблюдается маленькое количество хосписов, отсутствие выездных служб в большинстве городов. Также опрошенные обратили внимание на недостаток финансирования данной сферы со стороны государственного бюджета.

Врачи, принявшие участие в опросе, считают, что для улучшения качества этой сферы медицины следует обратить внимание на следующие аспекты: подготовка кадров, открытие отделений паллиативной медицины в многопрофильных стационарах, открытие/реперофилирование больниц, увеличение количества выездных службы в слаборазвитых регионах России, привлечение добровольцев и благотворительных организаций к помощи по уходу за больными, обучение медицинского персонала, включение специалистов паллиативной медицины в штат неврологических, онкологических и т.д. отделений, упрощенный вариант для направления в хоспис по заключению онколога из любого учреждения с данными обследования, организация обучения населения вопросам паллиативной помощи (по вопросам оказания помощи родным, близким пациента, которому необходимо оказание паллиативной помощи), пополнение и обновление медицинских кадров.

Список литературы

1. Авати А., Юнг К., Харман С. Совершенствование паллиативной помощи с помощью глубокого обучения // IEEE-2017.: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8217669>
2. Голивец Т.П., Коваленко Б.С. Анализ мировых и российских тенденций онкологической заболеваемости в XXI веке // Сетевой журнал «Научный результат»-Серия «Медицина и фармация». Т.1, № 4(6), 2015: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-mirovyh-i-rossiyskih-tendentsiy-onkologicheskoy-zabolevaemosti-v-xxi-veke>
3. Орлова Н.В., Ильенко Л.И., Сахарова Е.С. Паллиативная медицинская помощь взрослым и детям. [Текст] / Н.В. Орлова, Л.И. Ильенко, Е.С. Сахарова // Паллиативная помощь -Москва — ГОЭТАР-Медиа, 2023, 592 с.
4. Татарникова, К. Продолжение следует: Как хосписная помощь в России меняет повестку общества, государства и бизнеса и объединяет врачей и пациентов // РБК — 2022.: **Продолжение следует (rbc.ru)**
5. Твайкросс Р., Уилкок Э. Основы паллиативной помощи. [Текст] Перевод: фонд «Вера» / Р. Твайкросс, Э. Уилкок // Паллиативная помощь -2020, 457 с.

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ РОДИТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Соболевская Д.А., Черныш А.А.

Руководитель темы: ст. преподаватель Кукконен Е.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: родитель, семейные ценности, воспитание, семья, формирование личности

Актуальность. В современном мире сильно изменились семейные ценности, правила и нормы общества, что повлияло на изменение культуры родительства. Родительская ответственность является немаловажным процессом в становлении ребенка и его будущего вклада в собственную семью.

Цель исследования: исследовать формирование культуры родительства в современном обществе, изучить аспекты гендерного воспитания, являющегося немаловажным в родительстве современного мира.

Материалы и методы. В ходе исследования была изучена литература и проведен анализ научных статей отечественных и зарубежных авторов на тему родительства и воспитания.

Полученные результаты. Культура родительства — совокупность семейных ценностей, различных установок, норм и правил, сложившихся в определенной культуре. Так, например, рассматривая различные культуры мы можем заметить несхожие подходы к воспитанию детей у родителей.

Семья является одним из самых важных институтов культуры, сильно влияя на воспитание, самореализацию и формирование личности. Каждый родитель ставит перед собой цель воспитать «идеального» ребенка. Одни готовы ради этого на все, а другие пускают все на самотек. Однако современные родители проявляют повышенный интерес к вопросам воспитания своих детей, активно изучая множество разнообразной литературы, посещая специализированные курсы и обращаясь за консультациями к психологам.

Семья играет важную роль в формировании представления о гендере и гендерных ролях у детей. Гендерное воспитание в семье включает в себя установление стереотипов о поведении, правилах, интересах и обязанностях женщин и мужчин, а также как они должны различаться. Однако, важной частью является осознание у родителей их убеждений, для построения правильной модели равноправных отношений и возможностей для всех членов семьи, независимо от гендера. Все это помогает детям развивать уважение к различиям, гендерному равенству и самовыражению.

В современном обществе термин «гендер» стал неотъемлемой частью современного научного и социокультурного пространства. В отечественной науке наблюдается двойственное отношение к понятию «гендера». Первый подход, известный как традиционный, связывает гендер с категориями пола. Второй подход, называемый конструктивным, рассматривает гендер как социальный конструкт, определяющий модели поведения для мужчин и женщин. Эти модели влияют на положение индивидуума в обществе и его институтах, таких как семья, политические структуры, экономика, культура, образование и многие другие сферы. Множество родителей обращаются к вопросу гендерного воспитания, считая его немаловажным звеном в культуре современного родительства. По мнению психологов, ребенок начинает осознавать свой гендер в возрасте 3 лет, а к 7 годам представление закрепляется. Задача такого воспитания — формирование представления о роли мужчины и женщины в обществе через ассоциации с родителями. Важно воспитывать ребенка как девочку или мальчика, но свободным от стереотипов.

Современная европейская культура сильно отличается от нашей своей открытостью к различным семейным моделям, включая однополые семьи. В таких семьях не существует понятия «мама» и «папа», им на замену приходят «родитель 1» и «родитель 2», что мешает формированию ролевой модели обоих полов, так как отсутствует представитель другого пола. Часто родители в однополых семьях не имеют возможности зачатия детей, поэтому ребенок в такой семье появляется путем усыновления, что может привести к проблеме становления личности, а также буллингу среди сверстников.

Выводы: Родительство — совокупность ценностей, установок и правил, которые сформировались в культуре. В зависимости от культуры можно увидеть различные модели воспитания детей. Семья играет ключевую роль в формировании личности ребенка и его представлении о гендере. Гендерное воспитание стало популярным в современной культуре родительства. Важно воспитывать детей, давая им правильное понятие о их гендере и модели поведения в обществе, однако не забывать о стереотипах, от которых лучше уберечь ребенка. Европейская культура включает в себя многие модели воспитания, которых нет у нас. Например, однополые браки, которые могут неправильно повлиять на формирование личности и ролевую модель ребенка, что приведет к неисправимым последствиям.

Список литературы

Абрамова А.А. Сущность феномена «Культура родительства» и проблемы его анализа // Социально-гуманитарные знания. 2010. № 5. С.327-332

Казанцева Е.В. Вопросы гендерного воспитания в контексте современного образования // Вестник Таганрогского государственного педагогического института. 2007. № 2. С.48-51

Черкасова Т.В. Многообразие феномена родительства // Теория и практика общественного развития. 2017. № 7. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogoobrazie-fenomena-roditelstva/viewer> Дата обращения: 04.04.2024

Сведения об авторах:

Черныш Арина Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка, arynachernysh@gmail.com

Соболевская Дарья Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка, dsobolevskaya04@mail.ru

ЧТО СКРЫВАЕТ ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ?

Тян Е.А., Корнилов А.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Тема виртуальной реальности является крайне актуальной в современном мире. С развитием технологий и доступностью устройств виртуальной реальности, она становится все более широко распространенной и востребованной. Виртуальная реальность оказывает влияние на различные сферы жизни, начиная от медицины и образования, и заканчивая развлечениями и социальными взаимодействиями.

В медицине виртуальная реальность используется для обучения будущих врачей, симуляции сложных операций, лечения фобий и реабилитации пациентов. В образовании VR предоставляет новые возможности для интерактивного обучения и улучшения усвоения материала. В развлекательной индустрии виртуальная реальность создает уникальные игровые и развлекательные сценарии, позволяя пользователям погрузиться в альтернативные миры.

Гипотеза: влияние виртуальной реальности на общество и индивидуума может иметь как положительный характер, так и отрицательный. Отрицательный может принести очень серьезные проблемы здоровью человека.

Цель статьи — будет состоять в том, чтобы рассмотреть как положительное, так и отрицательное влияние виртуальной реальности на наше общество и индивидуальные жизни. В статье будут рассмотрены следующие аспекты:

1. Положительное влияние:

– Виртуальная реальность в медицине: использование VR для симуляции операций, обучения медицинскому персоналу и лечения фобий.
– Образование: использование VR для интерактивного обучения, улучшения памяти и концентрации.

2. Отрицательное влияние:

– Зависимость: возможное развитие зависимости от виртуальной реальности, что может негативно сказаться на социальных отношениях и здоровье.

– Потенциальные риски для здоровья: длительное использование VR может вызвать проблемы с зрением, головными болями и дезориентацией.

– Эффект отсутствия реальности: использование VR может привести к отсутствию контакта с реальным миром, что может повлиять на психическое здоровье и социальную адаптацию.

– Использование VR для попыток, изменения психического здоровья.

Выводы. Современный мир все больше погружается в мир виртуальной реальности.

Созданная человечеством альтернативная действительность представляет достаточно большую угрозу, притягивая к себе новых пользователей. Что же такое виртуальная реальность, в чем ее особенности и почему она опасна для индивидуума. Виртуальная реальность применяется во многих областях: в медицинских исследованиях (помогает студентам более детально изучить строение тела человека), в научно-исследовательских лабораториях, в подготовке военных специалистов, для развлечений (в играх и фильмах). Рассматривая положительные стороны виртуальной реальности следует отметить, в первую очередь, чрезвычайно широкие ее возможности по реализации расчетов и их визуализации, что имеет серьезное значение для широкого спектра профессиональных сфер. Также виртуальное общение является удобным инструментом коммуникации и, в частности, механизмы налаживания социальных контактов в онлайн — среде зачастую приводят к формированию новых устойчивых социальных связей.

Список литературы

1. Яковлева, Е.В. Виртуальная реальность: польза и риски [Текст]/ Е.В. Яковлева // Гуманитарные и социальные науки. Краснодар, 2022. С. 1-6.
2. Решетникова М. Виртуальные застенки: может ли VR применяться как орудие пыток // Виртуальная реальность. 05.03.2022
3. Тёмная сторона виртуальной реальности (igrah.livejournal.com/16634)[Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://igrah.livejournal.com/16634.html>
4. Ученые выяснили, что люди могут почувствовать боль другого человека «Рамблер», 21 марта 2016. https://doctor.rambler.ru/news/33104489/?utm_content=doctor_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink
5. Филимонов А. Аспекты виртуальной реальности. 2018.
6. Милгрэм С. Поведенческое исследование послушания // Журнал аномальной и социальной психологии. 1963. 67(4)
7. Шайхутдинова А.З. Философская проблема виртуальной реальности. 28.01.2024

Сведения об авторах:

Тян Екатерина Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Лечебный факультет, 2 курс, кафедра социально-гуманитарных наук экономики и права. Адрес электронной почты: ekaterpk@yandex.ru

Куратор: Корнилов Александр Павлович. Старший преподаватель. Кандидат философских наук. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра социально-гуманитарных наук экономики и права

РОЛЬ РОДИТЕЛЕЙ В ПОЛОВОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ

Хабибрахманов А.И., Кутузова Е.Г.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Актуальность. В данной работе рассматривается роль родителей в половом воспитании детей, значение и влияние полового воспитания на сексуальное здоровье общества. Нам видится актуальным оценить роль родителей в половом воспитании детей, как аспект сексуального и репродуктивного здоровья.

Материалы и методы. Первичный материал исследования получен с помощью анкетного опроса, к которому было привлечено 55 родителей детей от 3 до 17 лет. Онлайн-опрос, был посвящен различным вопросам отношений между родителями и детьми и взглядам на темы сексуального воспитания [1], включая вопросы для родителей о сексуальном и репродуктивном образовании в их детстве. Для достижения цели исследования использовались методы анкетного опроса, аналитический, логический и статистический [2].

Результаты и их обсуждение. Большинство респондентов (96,7%) признали, что родители должны играть главенствующую роль в воспитании детей в рамках сексуального и репродуктивного здоровья. По данным опроса, не было обнаружено существенной связи между возрастом родителей и уровнем образования, а также методами, которые они используют в обучении своих детей вопросам репродукции. Методами обучения чаще всего пользовались родители — личный опыт (80%), медицинская литература (33,4%), научно-популярная литература (31,5%). Данные показывают, что молодые родители еще в детстве получили основные знания о сексуальном здоровье от своих родителей. Хотя только 25% опрошенных отметили, что в детстве получили знания в области сексуального и репродуктивного здоровья от своих родителей. Родители большинства респондентов (69,5%) не участвовали в просвещении своих детей по вопросам секса и полового воспитания.

Выводы. Большинство родителей в детстве не получали от родителей информации о сексуальном и репродуктивном здоровье. Тем не менее, респонденты подтвердили, что основную роль в обучении детей в этой области должны играть сами родители. Это свидетельствует о том, что стоит привлечь внимание родителей к данной области, чтобы помогать адаптироваться детям в периоды полового созревания и дальнейших жизненных изменений.

Список литературы

1. Никифорова, В. А. К вопросу о половом воспитании / В. А. Никифорова. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2016. № 19 (123). С. 374-376. URL: <https://moluch.ru/archive/123/33995/> (дата обращения: 26.02.2021).

2. Герасимов А.Н. Медицинская статистика. Москва: МИА; 2007: 480.

Сведения об авторах:

1. Хабибрахманов Азат Ильдарович, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, лечебный факультет, кафедра общественного здоровья и здравоохранения. azathabibi@mail.ru.

2. Кутузова Екатерина Геннадьевна, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, лечебный факультет, кафедра общественного здоровья и здравоохранения. katysha-kutuzova@mail.ru.

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ РОДИТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Соболевская Д.А., гр. 247А, Черныш А.А.

Руководитель темы: ст. преподаватель Кукконен Е.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: родитель, семейные ценности, воспитание, семья, формирование личности

Актуальность. В современном мире сильно изменились семейные ценности, правила и нормы общества, что повлияло на изменение культуры родительства. Родительская ответственность является немаловажным процессом в становлении ребенка и его будущего вклада в собственную семью.

Цель исследования: исследовать формирование культуры родительства в современном обществе, изучить аспекты гендерного воспитания, являющегося немаловажным в родительстве современного мира.

Материалы и методы: в ходе исследования была изучена литература и проведен анализ научных статей отечественных и зарубежных авторов на тему родительства и воспитания.

Полученные результаты. Культура родительства — совокупность семейных ценностей, различных установок, норм и правил, сложившихся в определенной культуре. Так, например, рассматривая различные культуры мы можем заметить несхожие подходы к воспитанию детей у родителей.

Семья является одним из самых важных институтов культуры, сильно влияя на воспитание, самореализацию и формирование личности. Каждый родитель ставит перед собой цель воспитать «идеального» ребенка. Одни готовы ради этого на все, а другие пускают все на самотек. Однако современные родители проявляют повышенный интерес к вопросам воспитания своих детей, активно изучая множество разнообразной литературы, посещая специализированные курсы и обращаясь за консультациями к психологам.

Семья играет важную роль в формировании представления о гендере и гендерных ролях у детей. Гендерное воспитание в семье включает в себя установление стереотипов о поведении, правилах, интересах и обязанностях женщин и мужчин, а также как они должны различаться. Однако, важной частью является осознание у родителей их убеждений, для построения правильной модели равноправных отношений и возможностей для всех членов семьи, независимо от гендера. Все это помогает детям развивать уважение к различиям, гендерному равенству и самовыражению.

В современном обществе термин «гендер» стал неотъемлемой частью современного научного и социокультурного пространства. В отечественной науке наблюдается двойственное отношение к понятию «гендера». Первый подход, известный как традиционный, связывает гендер с категориями пола. Второй подход, называемый конструктивным, рассматривает гендер как социальный конструкт, определяющий модели поведения для мужчин и женщин. Эти модели влияют на положение индивидуума в обществе и его институтах, таких как семья, политические структуры, экономика, культура, образование и многие другие сферы. Множество родителей обращаются к вопросу гендерного воспитания, считая его немаловажным звеном в культуре современного родительства. По мнению психологов ребенок начинает осознавать свой гендер в возрасте 3 лет, а к 7 годам представление закрепляется. Задача такого воспитания — формирование представления о роли мужчины и женщины в обществе через ассоциации с родителями. Важно воспитывать ребенка, как девочку или мальчика, но свободным от стереотипов.

Современная европейская культура сильно отличается от нашей своей открытостью к различным семейным моделям, включая однополые семьи. В таких семьях не существует понятия «мама» и «папа», им на замену приходят «родитель 1» и «родитель 2», что мешает формированию ролевой модели обоих полов, так как отсутствует представитель другого пола. Часто родители в однополых семьях не имеют возможности зачатия детей, поэтому ребенок в такой семье появляется путем усыновления, что может привести к проблеме становления личности, а также буллингу среди сверстников.

Выводы: Родительство — совокупность ценностей, установок и правил, которые сформировались в культуре. В зависимости от культуры можно увидеть различные модели воспитания детей. Семья играет ключевую роль в формировании личности ребенка и его представлении о гендере. Гендерное воспитание стало популярным в современной культуре родительства. Важно воспитывать детей, давая им правильное понятие о их гендере и модели поведения в обществе, однако не забывать о стереотипах, от которых лучше уберечь ребенка. Европейская культура включает в себя многие модели воспитания, которых нет у нас. Например, однополые браки, которые могут неправильно повлиять на формирование личности и ролевую модель ребенка, что приведет к неисправимым последствиям.

Список литературы

Абрамова А.А. Сущность феномена «Культура родительства» и проблемы его анализа // Социально-гуманитарные знания. 2010. № 5. С.327-332

Казанцева Е.В. Вопросы гендерного воспитания в контексте современного образования // Вестник Таганрогского государственного педагогического института. 2007. № 2. С.48-51

Черкасова Т.В. Многообразие феномена родительства // Теория и практика общественного развития. 2017. № 7. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogoobrazie-fenomena-roditelstva/viewer> Дата обращения: 04.04.2024

Сведения об авторах:

Черныш Арина Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка, arunachernysh@gmail.com

Соболевская Дарья Александровна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка, dsobolevskaaya04@mail.ru

ПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ ЛИЧНОСТИ НИКОЛАЯ I

Шеремет Д.К.

Руководитель темы: ст. преп. Кукконен Е. В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: Николай I, российский император, история России, личность императора Николая Первого

Актуальность. Осмысленное и углубленное изучение истории Российского государства является одним из важнейших принципов понимания культуры, традиций русского народа. Личность Николая I и его взгляд на управление страной сыграли как в Отечественной, так и в мировой истории отнюдь не малое значение. Личность императора Николая Павловича, равно как и характер его деятельности по управлению государством и осуществлению контроля за внутренней политикой, это, несомненно, ключ к пониманию многих важнейших процессов, происходивших в России в период второй четверти XIX столетия.

Цель: изучить биографию императора Николая I, его внутреннюю политику и важнейшие решения, предпринятые в отношении развития государства. Определить, в чём именно состоит противоречивость личности Николая I как императора.

Материалы и методы. Анализ доступной научной литературы по теме правления Николая Первого.

Полученные результаты. Как в отечественной, так и в зарубежной историографии отмечается яркая индивидуальность личности императора. Сам Николай I не отрицал и даже придерживался мнения о себе как об образцовом самодержце, преданном монархической идее власти. Ребёнком, он воспитывался под строгим надзором графа Ламсдорфа, отчасти благодаря которому в характере юного Николая появилась жесткость и дисциплина. День восшествия Николая I на престол ознаменовался восстанием декабристов 14 декабря 1825 года, которое было подавлено (около 115 человек отправлено в ссылку, 5 казнены). Восстание потрясло российский правящий аппарат, так что император с большой осторожностью воспринимал любые общественные движения, реформы и идеи. За рубежом при Николае I российские войска активно подавляли революции в Европе, что вызывало у многих иностранцев негодование и критику за его консервативное правление. Николай, однако же, понимал важность нововведений в устройство политического аппарата страны, поэтому 6 декабря 1826 года был создан Комитет по организации будущих реформ, многие планы которого, к сожалению, так и не были реализованы. Одним из важнейших вопросов являлась отмена крепостного права, на которую император также не смог решиться, объясняя это неподготовленностью российского общества к неопределимым резким изменениям в его экономической жизни. Однако именно во время правления Николая I количество крепостных крестьян сократилось до 35%, а многие оставшиеся крепостные занимались отхожим промыслом. Впервые был предложен принцип кадрирования армии, осуществлена кодификация законов, денежная реформа, построена одна из самых длинных железных дорог в Европе от Петербурга до Москвы, а русский язык официально стал языком делопроизводства. Усиленно развилась промышленность. При всем при этом, собственная канцелярия царя значительно разрослась, был усилен правительственный контроль за всеми сферами жизни общества, начиная от образования и заканчивая политикой. Во времена Николая I особый расцвет пришелся на коррупцию и бюрократию.

Выводы. Сохраняя на протяжении всей жизни цель сохранить самодержавие неизменным, император Николай Павлович всё же осознавал необходимость проведения общественных реформ как в политическом устройстве страны, так и в социальном. Его целью являлось именно улучшить государственный механизм власти и превратить Россию в мощное и сильное государство. Это подтверждается тем фактом, что, хотя императору и пришлось жестоко подавить восстание декабристов, впоследствии многие их проекты были досконально изучены и рассмотрены, а некоторые даже претворились в жизнь. И хотя взгляды Николая I и

были отчасти архаичными, однако очевиден тот факт, что его действительно заботило будущее российского государства.

Список литературы

Шильдер Н. К. Император Николай I, его жизнь и царствование. В 2 т. СПб., 1903. 820 с

Николай I: личность и эпоха: новые материалы / Отв. ред. А. Н. Цамутали; отв. сост. Т. В. Андреева и др. РАН, Санкт-Петербургский институт истории. СПб., 2007. 528 с.

Николай I / Н. А. Проскурякова // Нанонаука — Николай Кавасила. М.: Большая российская энциклопедия, 2013. С. 746-750.

Сведения об авторах:

Шеремет Дарья Кирилловна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка лечебного факультета, группы 138Б

https://elibrary.ru/author_info.asp?isold=1

dasaseremet0286@gmail.com

СТОМАТОЛОГИЯ

ПЕРВИЧНАЯ АДЕНТИЯ ЗУБОВ. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ. ЭТИОЛОГИЯ. ДИАГНОСТИКА **Быстрова А.Е., V курс, стоматологический факультет**

Руководитель темы: к. м. н. Кудрявцева Ольга Анатольевна
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: гиподонтия зубов, агенезия зубов, первичная адентия зубов, распространенность, диагностика, этиология, гены.

Актуальность. Первичная адентия в стоматологии рассматривается как частный случай аномалии количества зубов, приводящий к различным функциональным нарушениям эстетического характера, соотношения зубных рядов, роста альвеолярного отростка/части, речи, психологического состояния. Эта очень частая аномалия, представляющая интерес для многочисленных областей стоматологии и смежных специальностей, таких как ортодонтия, детская стоматология, ортопедия, челюстно-лицевая хирургия, антропология и др.

Цель исследования: изучить диагностику обследования в ходе, которого у пациента может обнаружиться аномалия количества зубов, учитывая все предложенные в данной работе исследования, исходя из его соматического здоровья и наследственности. Обобщить данные зарубежной литературы о встречаемости первичной адентии в условиях различных критериев. Понять ведущий этиологический фактор данного заболевания.

Материалы и методы: в данной научной работе использовались статьи различной стоматологической направленности, для полноценного обзора, как этиологии, распространенности, так и диагностики. Были проанализированы зарубежные работы, основанные на стоматологических записях пациентов с врожденными отсутствующими зубами в таких странах, как Новая Зеландия, Босния, Герцеговина, Соединенные Штаты Америки, Япония, Индия, Китай, Нидерланды, Бразилия, Саудовская Аравия, Польша, Тайвань, Греция, Россия. Различные параклинические методы использовались для выявления отсутствующих зубов, также применялось генотипирование для расширения кругозора этиологии и ранней диагностики аномалий зубов. В работе широко обзревалась аномальная функция несиндромальных генов Гомеобокс мышечного сегмента, гомолог 1 (MSX1), парного боксового гена 9 (PAX9), взаимодействия MSX1 и PAX9, ингибитора Axis 2 (AXIN2), эктодисплазин А (EDA), семейства интеграционных узлов MMTV бескрылого типа, член 10A (WNT10A), латентного трансформирующего фактора роста β , связывающего белок 3 (LTBP3), фактора дифференцировки кератиноцитов 1 (KDF1), которые могут нарушать специфические сигнальные сети и вызывать агенезию зубов или других пороков развития полости рта.

Полученные результаты. Согласно полученным результатам, распространенность первичной адентии в периоды формирования прикуса указывают на то, что адентия зубов в молочном прикусе встречается довольно редко, нежели в постоянном прикусе, которая колеблется от 1,6% до 36,5%.

В исследованиях, включающих наличие специфических факторов (тип населения, континент, пол, тип неправильного прикуса, количество отсутствующих зубов, тип отсутствующих зубов, верхняя и нижняя челюсти, географический регион, пациенты с расщелиной губы и неба, пациенты с систематическими заболеваниями, пациенты с семейным анамнезом) указывают на высокий процент наличия первичной адентии среди школьников, стоматологических пациентов и ортодонтических пациентов, составляющих процент 6,4%; статистически наибольшая распространенность гиподонтии по континентам в Африке составляла 13,4%; распространенность гиподонтии у женщин по сравнению с мужчинами выше; исследования показали более высокую распространенность в III классе по Энглу; часто отсутствующие зубы в проценте 29,9% нижние вторые премоляры; более высокий процент отсутствующих зубов на верхней челюсти по сравнению с нижней.

В основе статей, использованных с целью рассмотрения методов диагностики были выявлены параклинические методы, которые развернуто и полно описывают и рассматривают первичную адентию зубов, в их список вошли: внеротовая рентгенография, программное обеспечение Dolphin Imaging and Management Solutions, анкетирование OHRQoL, генотипирование.

Выводы. По результатам рассмотрения этиологического фактора предпочтение отдается генетическому и экологическому фактору. Распространенность первичной адентии среди континентов составляла наибольшие значения в Африке 13,4%, затем в Европе составляла 7%, Азии 6,3%, Австралии 6,3%, и более низкая распространенность принадлежала Северной Америке 5,0% и островам Карибского моря 4,4%. Ведущая роль в вопросе диагностики первичной адентии присуща рентгенологическому методу исследования, а также анализу зубных рядов, измерениям диагностических моделей и подробному сбору анамнеза жизни.

Список литературы

1. Al-Ani AH., Antoun JS., Thomson WM., Merriman TR., Farella M. Hypodontia: An Update on Its Etiology, Classification, and Clinical Management // Biomed Res Int. 2017;2017:9378325. doi: 10.1155/2017/9378325. Epub 2017 Mar 19. PMID: 28401166. PMCID: PMC5376450.
2. Dzemiđić V., Nakas E., Gagula I., Kozadra J., Tiro A. The Prevalence of Hypodontia and Hyperdontia in Orthodontic Patients. Acta Med Acad. 2020 Apr. № 49(1). P. 51–56. doi: 10.5644/ama2006-124.283. PMID: 32738117.
3. Khalaf K., Miskelly J., Voge E., Macfarlane T

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ СИНБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В ТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ГАЛИТОЗОМ

Алексеева М.А., Косолап П.Д.

*Руководитель темы: к.м.н., доцент кафедры стоматологии общей практики Кравец О.Н.
ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»
Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность темы. В настоящее время распространённость галитоза достигает 31,8% и отмечается тенденция к ее росту [1, 2]. Воспалительные заболевания пародонта зачастую сопровождаются явлениями озостомии, оказывающее значительное влияние на психологическое состояние пациентов, социальный статус, снижающее качество их жизни. Биохимической основой галитоза являются летучие вещества (одоранты) — продукты обмена патогенных микроорганизмов, вызывающие не только неприятный запах, но также токсично воздействующие на ткани пародонта, поддерживая в них воспаление [3]. Препараты на основе синбиотических комплексов способны избирательно воздействовать на патогенную микрофлору, снижая их активность, тем самым устраняя явления озостомии [4,5].

Цель исследования. Оценка эффективности применения синбиотического комплекса на основе лизата культуры *Str. thermophilus* при лечении хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести, сопровождающегося галитозом.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находилось 30 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени тяжести и явлениями галитоза без сопутствующей патологии ЛОР-органов и ЖКТ. Проводилось обследование больных по стандартной схеме с определением индекса гигиены PLI (H. Silness, J. Loe (1964)), индекса гингивита РМА (в модификации С. Parma (1960)), индекса кровоточивости SBI (H. R. Muhlemann (1971)) и проведения рентгенологического исследования. Степень галитоза оценивалась методом органолептической оценки запаха изо рта (R. Seemann (2002)), по шкале Розенберга и проведением галиметрии. После постановки диагноза, составления плана лечения и проведения профессиональной гигиены полости рта в зависимости от выбранной схемы лечения больные были распределены на две группы: 1 группа (основная), 20 человек, и 2 группа (контрольная), 10 человек. Пациентам основной группы проведены традиционные для терапии пародонтита лечебные мероприятия с использованием синбиотических комплексов на основе лизата культуры *Str. thermophilus*: внутрь препарат «Дента Баланс FRESH effect» 2 раза в день внутрь во время еды и местно спрей от кровоточивости «Дента Баланс» 3 раза в день, 30 дней; в контрольной группе применялся стандартный комплекс лечебных мероприятий без синбиотика. Эффективность терапии оценивалась по анализу изменений индексных показателей и органолептической оценки запаха изо рта через 1 месяц после начала терапии.

Результаты исследования. При первичном обследовании пациентов обеих групп индексные показатели в среднем составили: PLI — $2,16 \pm 0,24$; РМА — $34,4 \pm 1,32\%$; SBI — $1,9 \pm 0,03$; рентгенологически определялись признаки хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести; органолептические тесты положительные: по R. Seemann — $2,6 \pm 0,2$ балла; по шкале Розенберга $3,75 \pm 0,3$ балла; измерение летучих сернистых соединений галиметром показало в среднем значения $415,3 \pm 70,2$ ppb. Через месяц после лечения в основной и контрольной группах наблюдалась положительная динамика изменений всех исследуемых показателей, при этом в контрольной группе: PLI — $0,78 \pm 0,19$; РМА —

4,2±0,45%; SBI — 0,3 ±0,03; в основной группе PLI — 0,76±0,19; PMA — 4,3±0,62%; SBI — 0,2±0,04. Уровень галитоза более выражено снизился в основной группе. Так, в ней по сравнению с исходным результатом на 82% сократились показатели галиметрии и концентрация летучих сернистых соединений составила 74,7 ppb, а в контрольной группе — 234,4 ppb (снижение показателя отмечается на 44%).

Выводы. Применение синбиотического комплекса на основе лизата культуры *Str. thermophilus* при лечении хронического генерализованного пародонтита лёгкой степени тяжести, сопровождающегося галитозом, повышает эффективность традиционной терапии и способствует устранению явления галитоза, что подтверждается данными клинического осмотра и положительной динамикой показателей органолептических тестов, и позволяет рекомендовать назначение синбиотических препаратов в дополнение к традиционной терапии пациентам с данной патологией.

Список литературы

1. M. F. Silva, F. R. M. Leite, L. B. Ferreira, N. M. Pola, F. A. Scannapieco, F. F. Demarco, G. G. Nascimento. Estimated prevalence of halitosis: a systematic review and metaregression analysis. *Clinical Oral Investigations*. 2018;22(1):4755. <https://doi.org/10.1007/s0078401721645>
2. Silva MF, Cademartori MG, Leite FRM, López R, Demarco FF, Nascimento GG. Is periodontitis associated with halitosis? A systematic review and meta-regression analysis. *J Clin Periodontol*. 2017 Oct;44(10):1003-1009. doi: 10.1111/jcpe.12786. Epub 2017 Aug 25. PMID: 28749582.
3. Figueiredo L.C. The relationship of oral malodor in patients with or without periodontal disease. *J. Periodontal*. 2012; 7
4. Дикинова Б.С., Царев В.Н., Дмитриева Л.А., Ревазова З.Э. Использование галиметра в диагностике интраорального галитоза при болезнях пародонта // *Российский стоматологический журнал*. 2017. Т. 21. № 5. С. 250-253. doi: 10.18821/1728-2802-2017-21-5-250-253
5. Донская О.С., Бердникова Е.И., Осипова В.А., Марквашев Т.М. Современные взгляды на лечение галитоза: зарубежная практика // *Российский стоматологический журнал*. 2023. Т. 27. № 6. С. 603-615. doi: 10.17816/dent624201

Сведения об авторах:

1. Алексеева Мария Алексеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова», студентка 4 курса института стоматологии, ORCID: 0009-0008-5223-1958, ResearcherID: JMP-4719-2023 mashaalekseeva0510@yandex.ru
2. Косолап Полина Дмитриевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова», студентка 4 курса института стоматологии, ORCID: 0009-0003-6917-3970, ResearcherID: JMP-4632-2023 kpd1036@gmail.com
3. Кравец Ольга Николаевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова», доцент кафедры стоматологии общей практики. ORCID: 0009-0008-3252-0605, ResearcherID: JLK-8750-2023, SPIN-код: 4278-7900 Olga.Kravets@szgmu.ru

ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ЗУБОЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫМИ АНОМАЛИЯМИ, ВОЗНИКШИМИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОР-ОРГАНОВ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ *Федичкина М.К., Арустамов А.Р.*

*ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России,
Санкт-Петербург*

Актуальность. Заболевания ЛОР-органов, приводящие к ротовому типу дыхания, существенно влияют на развитие зубочелюстно-лицевой системы [1, 2].

Различные источники литературы свидетельствуют, что зубочелюстно-лицевые аномалии встречается у 35–69% детей дошкольного возраста. Частота аномалий зубочелюстной системы у дошкольников составляет в целом 59%, также отмечается увеличение распространенности данных нарушений с возрастом. В 35,4% случаев именно заболевания ЛОР-органов являются причиной возникновения зубочелюстно-лицевых аномалий.

Аномалии развития зубочелюстной системы наносят значительный вред не только здоровью человека, но и его социальной адаптации в обществе: ухудшают внешний вид человека, что, негативно отражается на восприятии его окружающими, влияет на самооценку, психическое состояние и формирование личности; замедляя рост и развитие организма в раннем детстве, ухудшают общее состояние здоровья; нарушают речь, затрудняя общение, что в дальнейшем отрицательно влияет на приспособительные реакции и качество жизни. [3, 4]

Цель. Изучить качество жизни пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями, возникшими в результате патологии ЛОР-органов и продолжительного ротового дыхания.

Материалы и методы. Для исследования были отобраны 70 пациентов, которых разделили на две группы по 35 человек в каждой. По результатам первичного осмотра в первую группу вошли пациенты с зубочелюстно-лицевыми аномалиями, вторая группа — не имеющая выраженных патологий верхней челюсти в трансверзальной плоскости. Был проведен опрос пациентов и родителей несовершеннолетних пациентов, а также, анализ медицинских карт для уточнения анамнеза. В 51,4% случаев было документальное подтверждение перенесенных патологий ЛОР-органов в детском возрасте. Дополнительно был произведен анализ рентгенограмм челюстно-лицевой области для подтверждения патологий. В дальнейшем проводились следующие диагностические мероприятия: снятие оттисков с помощью стоматологического оттискного материала на основе силикона Speedex Coltene™ и альгинатной массы Hydrogum 5 Zhermack™; выполнен фотопротокол с соблюдением конфиденциальности для определения и описания конфигурации лица, а также выявленных аномалий зубочелюстной системы. Из полученных оттисков были изготовлены модели челюстей для произведения расчетов и анализа полученных данных. Для определения субъективной оценки здоровья и качества жизни был предложен валидированный опросник ОНIP-14 группе пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями и контрольной группе.

Полученные результаты. В результате проведенного исследования подтверждены аномалии зубочелюстно-лицевой системы у пациентов в первой группе, которые характерны при наличии в анамнезе заболеваний ЛОР-органов, приводящих к стойкому оральному типу дыхания. У данной группы больных выявлены: скученность во фронтальной группе зубов (65,7%), нарушение сроков прорезывания (40%), формирование аркообразного («готического») неба (88,57%), образование дистальной окклюзии зубных рядов (42%) и вертикальной резцовой дизокклюзии (12,5%). При внешнем осмотре пациентов наблюдается: несоответствие размеров верхней и нижней челюстей, сглаживание носогубных складок, полуоткрытый рот, появление «второго подбородка». Также при анализе медицинских карт, выделены основные патологии носоглотки, которые приводят к ротовому дыханию: гипертрофия или воспаление глоточной миндалины, хронический тонзиллит, искривления перегородки носа, гипертрофия небных миндалин, хронический ринит. При интерпретации результатов тестирования было отмечено снижение качества жизни в сравнении с контрольной группой. 94,28% пациентов из первой группы особенно указывали на проблемы в общении и проблемы в повседневной жизни (работе и отдыхе), в то время как во второй — 22,8%.

Выводы. Выполненные диагностические мероприятия установили, что зубочелюстно-лицевые аномалии, возникшие в результате заболеваний ЛОР-органов, оказывают сильное негативное влияние на качество жизни пациентов, что требует дальнейшего изучения и поиска оптимальных методов лечения.

Список литературы

Анохина А.В. Раннее выявление и реабилитация детей с нарушениями формирования зубочелюстной системы: Монография. Казань: Медицина, 2004 — 184 с.

Персин Л.С. Ортодонтия. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 638 с.

Яхина З.Х. Клинико-статистическое и морфологическое обоснование выбора методов профилактики и раннего лечения зубочелюстных аномалий у детей дошкольного возраста: автореф. дис. канд. стоматология наук: 14.00.21. Казань, 1992. 25 с.

Борисова Э.Г., Грига Э.С., Федичкина М.К., Шеенко Л.И., Балин К.Д. /Изучение качества жизни пациентов при осложнениях, возникающих после стоматологических вмешательств // Проблемы стоматологии. 2019. Т. 15, № 3. С. 11-17.

Сведения об авторах:

1. Федичкина Марина Константиновна, Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, преподаватель. ORCID: 0000-0002-2644-8976
ResearcherID: KFR-0277-2024, marina.marinochka94@gmail.com

2. Арустамов Арсентий Романович, Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, курсант. ORCID: 0009-0002-3721-8524, ResearcherID: KFR-0298-2024, haarust@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ДЕТЕЙ В ПЕРИОД ВРЕМЕННОГО И СМЕШАННОГО ПРИКУСА

Бамбарыкова А.И., Дашевская К.Д.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: дети, перелом нижней челюсти, лечение

Актуальность. Переломы челюстей у детей чаще всего происходят в возрасте от 6 до 12 лет (более 60%). В дошкольном возрасте (3-6 лет) и особенно в преддошкольном (1-3 года) переломы наблюдаются реже, около 25% случаев. Одиночные переломы нижней челюсти встречаются в 80% случаев, двойные в 15%, и множественные — в оставшихся случаях. У детей переломы нижней челюсти обычно разделяют на поднадкостничные (по типу «зеленой ветки») и с нарушенной целостностью надкостницы (полные). Классификация переломов нижней челюсти возможна также по локализации: тела челюсти в пределах зубного ряда, тела челюсти за пределами зубного ряда («угла» нижней челюсти), и в области ветви, мышечкового отростка.

Костная ткань челюсти у детей содержит большее количество воды и органических веществ, чем минеральных, в связи с чем она более эластична и менее хрупка. Надкостница хорошо кровоснабжается, более толстая, особенно внутренний ее слой, что объясняет частоту «поднадкостничных переломов», характерных для младших возрастных групп детей (до 10-11 лет).

Особенностью клинической картины у детей являются выраженный отек и гематома в области места приложения травмирующей силы. При «поднадкостничных» переломах челюсти слабо выражена другая симптоматика. Одним из часто встречающимся переломом у детей (до 40% всех наблюдений) являются переломы альвеолярного отростка (части) челюсти.

Цель исследования: Повышение эффективности лечения детей с переломами нижней челюсти в условиях стационара.

Материалы и методы. Объектом исследования были дети, поступившие в стационар (ДГМКЦ ВМТ им. К.А.Раухфуса) с переломами нижней челюсти. В период с 2019 г. по 2023 г. было 312 обращений с переломами нижней челюсти. При поступлении в стационар у пострадавших при сборе анамнеза уточнялся факт головокружения, тошноты, рвоты, потери сознания, при наличии одного из симптомов, ребенок обязательно осматривался нейрохирургом для исключения черепно-мозговой травмы. Всем детям при подозрении на перелом нижней челюсти назначали конусно-лучевую компьютерную томографию. Тактика и метод лечения основывался на характере повреждения, возрасте и состоянии прикуса ребенка. Методы лечения условно можно разделить на 3 группы: 1) в период временного прикуса - до 6-7 лет, 2) сменного смешанного прикуса 7-11 лет, 3) постоянного прикуса с 12 лет.

Основным методом лечения в 1 группе является фиксация челюсти подбородочно — теменной повязкой, при «поднадкостничных» переломах, переломах мышечковых отростков без смещения. Во 2 группе больных применяли так же подбородочно-теменную повязку и/или индивидуальную назубную шину-капу из быстротвердеющей пластмассы. В 3 группе применялось двучелюстное шинирование назубными проволочными шинами или использование 4-8 минивинтов с межчелюстной фиксацией эластической тягой. Всем детям при переломе нижней челюсти со смещением, при невозможности репозиционирования костных фрагментов; при многооскольчатых переломах нижней челюсти; при недостаточном количестве устойчивых зубов для фиксации костных отломков назубными шинами применялся металлоостеосинтез. В качестве скрепителей использовались титановые минипластины и минивинты.

Результаты и их обсуждение. Выписанные из стационара пострадавшие, находились под диспансерным наблюдением челюстно-лицевого хирурга, детского врача-стоматолога, врача — ортодонта. Повторный осмотр проводили через 4 недели с оценкой результатов контрольного рентгенологического исследования, для исключения повторного смещения фрагментов челюсти, посттравматического воспалительного процесса. Через 4-5 месяцев после оперативного лечения дети повторно госпитализировались для удаления металлоконструкций. В результате проводимого лечения у всех пациентов получены хорошие функциональные результаты.

Выводы. Хирургический подход при переломах нижней челюсти у детей определяется прежде всего характером повреждения, возрастом и состоянием прикуса.

Для наилучшего результата лечения важна диспансеризация таких пациентов, с периодическим наблюдением челюстно-лицевого хирурга через 4 недели, 3 месяца, 6 месяцев, и каждый последующий год до завершения роста костей лицевого отдела черепа.

Список литературы

1. Семенов, М. Г. Переломы нижней челюсти у детей: учеб. пособие / М.Г. Семенов. СПб.: Издательство «Человек», 2012. 36с.
2. Фищев, С.Б. Строение и развитие зубочелюстной системы у детей. Учебное пособие для студентов стоматологического факультета/ / С. Б. Фищев, А. Г. Климов, А. В. Севастьянов, И. В. Орлова, М. Г. Рожкова — СПб.: СПбГПМУ, 2019. 44 с
3. Афанасьев, В.В. Травматология челюстно-лицевой области: Руководство для врачей / В. В. Афанасьев. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-255 с.
4. Зеленский, В. А. Детская челюстно-лицевая хирургия: восстановительное лечение и реабилитация: учебное пособие для вузов / В. А. Зеленский. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 184 с.
5. Yehorov R., Yakovenko L., Primak I. Fractures of the lower jaw in children (causes, types, diagnosis and treatment). Retrospective 5 year analysis / Yehorov R., Yakovenko L., Primak I // Journal of Oral Biology and Craniofacial Research. 2020. Vol. 10, № 2. P. 1-5

Сведения об авторах:

1. Бамбарыкова А.И., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, старший лаборант кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии им. А.А Лимберга. ORCID: 0009-0005-1173-5293. E-mail Bambarykova@gmail.com
2. Дашевская К.Д., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, стоматологический факультет, V курс. E-mail: ksyshkad33@gmail.com

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ СИСТЕМЫ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ РОТАЦИОННЫХ Ni-Ti ФАЙЛОВ

В.А. Воинова

Научный руководитель: О.А. Антонова

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, стоматологический факультет, кафедра терапевтической стоматологии и эндодонтии

Актуальность. Главенствующую роль в определении прогноза эндодонтического лечения занимают химическая и механическая обработка корневого канала. В современной стоматологии ротационные файлы являются наиболее востребованными в связи с их высокой режущей способностью и гибкостью [1, 2]. Поиски универсальной системы продолжаются и в наши дни. Новые модификационные особенности имеют как преимущества, так и недостатки. Поэтому, анализ эффективности обработки корневых каналов различными Ni-Ti файлами, остаётся актуальным направлением современной стоматологии [3]. Особенно это касается инструментов отечественного производства, необходимость в которых возросла в связи с наступлением эпохи импортозамещения.

Цель: проанализировать и сравнить эффективность обработки корневых каналов с применением различных систем ротационных Ni-Ti файлов зарубежного и отечественного производства.

Задачи:

1. Провести медико-социальное анкетирование практикующих врачей-стоматологов.
2. Оценить качество обработанной поверхностей корневых каналов при работе различными Ni-Ti файлами.
3. Оценить степень апикальной транспортиции при работе различными Ni-Ti файлами.
4. Оценить центрирующую способность различных систем Ni-Ti файлов.

Материалы и методы. Первый этап исследования заключался в проведении опроса практикующих врачей-стоматологов на онлайн-платформе Google Forms. Второй этап работы был посвящён инструментальной обработке 30 удаленных однокорневых зубов и 42 многокорневых с кривизной канала 20-25° и 40-45° по Шнайдеру [4]. Зубы распределили на 3 группы: 1 группа РМ-файлы (РусМед), 2 группа-ProTaper Universal (Dentsply Maillrfer), 3 группа-Mtwo (VDW). Для медикаментозной обработки корневого канала использовался 3% раствор гипохлорита натрия, для механической обработки-эндомотор NSK Endo-Mate TC2 со скоростью 250 об/мин и торком 2 (данные настроек являются средней величиной для всех трёх систем). До и после механической обработки многокорневых зубов осуществлялась микрокомпьютерная томография образцов (NEOSCAN X-ray Microtomograph). Из однокорневых зубов после обработки изготавливались шлифы зубов, которые подвергались сканирующей электронной микроскопии (СЭМ: Mira 3 FEF SEM, Tescan, Czech Republic). Критериями качества механической обработки корневого канала являлись: количество и диаметр открытых дентинных канальцев, степень апикальной транспортиции и центрирующая способность инструментов на уровне устьевой, средней и апикальной трети.

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ Statistica 10 при уровне достоверности $p < 0,05$.

Результаты: в процессе анкетирования 108 врачей-стоматологов были установлены наиболее часто используемые системы: ProTaper Universal (29%) и Mtwo (23%). 73% респондентов используют машинные эндодонтические файлы, среди них 85% – ротационные системы. Большая часть врачей предпочитает зарубежные инструменты, а 33% участников анкетирования не использовали инструменты отечественного производства из-за сомнения в качестве. С РМ-файлами врачи-стоматологи ознакомлены не были. Анализ СЭМ шлифов зуба показал, что наибольшее количество открытых дентинных канальцев в устьевой и апикальной зоне определяется при обработке корневого канала 1-й (55,4±1,37) и 3-ей группами (60,25±1,59). Наибольший диаметр канальцев был получен при обработке канала РМ-файлами (3,005±0,04 мкм). В группе корневых каналов, имеющих кривизну 20-25, значения степени апикальной транспортиции не имели статистически значимых различий. Наибольшее значение данного параметра было зафиксировано при обработке корневых каналов с кривизной 40-45 системой ProTaper Universal (0,165±0,01 в средней трети корневого канала). При определении центрирующей способности получены следующие результаты: при кривизне канала 20-25° значимых различий не было выявлено, при кривизне 40-45 наименьший результат показала система 3-й группы (0,38±0,03 в области средней и 0,4 ±0,015 в апикальной трети).

Выводы. Опрос позволил выявить, что подавляющее большинство врачей-стоматологов отдаёт предпочтение ротационным инструментам зарубежного производства. Наибольшее количество открытых дентинных канальцев на единицу площади было получено при использовании РМ-файлов и Mtwo. Наименьшая степень апикальной транспортиции выявлена при использовании инструментов 1-й и 3-ей групп. Наибольшее значение центрирующей способности также зафиксировано у инструментов 1-й и 3-ей групп. Лабораторное исследование позволило установить, что РМ-файлы отечественного производства способны конкурировать с зарубежными инструментами и могут быть рекомендованы к использованию.

Список литературы

1) Митронин А. В., В. В. Ведмицкая, Л. А. Хромова/ Оценка состояния апикальной части корней зубов после их препарирования различными ротационными эндодонтическими системами // Эндодонтия Today. 2019. Т. 17, № 3. С. 3-7. DOI 10.36377/1683-2981-2019-17-3-3-7.

2) Митронин А. В., Н. А. Собкина, Н. И. Помещикова, Л. А. Дмитриева/ Использование компьютерной микротомографии для оценки качества эндодонтической обработки зуба при использовании современных инструментов // Эндодонтия Today. 2018. № 1. С. 22-26. DOI 10.25636/PMP.2.2018.1.5.

3) Орехова Л. Ю., Вашнева В. Ю., Порхун Т. В., Зайцева Ю. А. Сравнительная эффективность механической обработки корневых каналов современными ni-ti инструментами // Эндодонтия Today. 2020. Т. 18, № 2. С. 10-15. DOI 10.36377/1683-2981-2020-18-2-10-15. EDN EPHFC.

4) Манак Т. Н., Тоокf М. А. Индекс кривизны корневых каналов зубов// Современная стоматология. 2020. № 3(80). С. 29-32. EDN OCHRMK

Сведения об авторе: Воинова Виктория Алексеевна, ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, стоматологический факультет, кафедра кариесологии и эндодонтии, номер 89167772130, e-mail-viktea.voinova@mail.ru.

Научный руководитель: ассистент кафедры терапевтической стоматологии и эндодонтии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России О.А. Антонова

ДЕСТРУКТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЗУБАХ С РАЗЛИЧНЫМ КАЧЕСТВОМ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Густодым Н.Л., Чеменцова А.В., Запотьлак Е.М.

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Рутковская А.С.

Кафедра консервативной стоматологии

УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Принято считать, что неудача эндодонтического лечения связана с недостаточной герметизацией корневых каналов, однако и при грамотно проведенном лечении могут развиваться деструктивные процессы. В то же время не всегда в некачественно obturированных каналах возникает деструкция костной ткани. Согласно исследованию А. Winkler и соавт. (2023), протяженность и гомогенность obturации, выведение пломбировочного материала в периапикальную область не влияет на результат эндодонтического лечения [1]. В ходе эксперимента М.А. Sabeti и соавт. 2006 г. обнаружено, что заживление апикального периодонтита наблюдается как в obturированных, так и в необturированных

корневых каналах [2]. Shah N., Logani A. 2012 г. опубликовали успешные результаты методики эндодонтического лечения без obturации «SealBio» [3].

Систематизация деструктивных процессов также вызывает дискуссии среди стоматологов. В отечественной литературе широко распространены классификации И.Г. Лукомского (1955) и МКБ-10, в зарубежной — по Grossman и Ingle. Однако ни в одной из них не отображается распространенность и локализация очага инфекции. В своей публикации Tamse A. и соавт. 2006 г. ввели уточненные критерии деструктивных поражений, которые были использованы в систематизации А.Г. Надточего и соавт. 2017 г., положенную в основу данного исследования [4, 5].

Цель: Изучить встречаемость форм деструктивных процессов в зубах с различным качеством эндодонтического лечения.

Материалы и методы. Проанализировано 23 КЛКТ (15 женщин и 8 мужчин в возрасте от 21 до 67 лет), где рассмотрено 103 эндодонтически леченных зуба. Использовались программы Planmeca Romexis Viewer, iCATVision, Galileos Viewer. Оценено качество эндодонтического лечения. Деструктивные процессы распределены в соответствии с систематизацией А.Г. Надточего и соавт. 2017. Статистическая обработка данных была проведена в программе MSExcel 2019.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования выявлено, что 50,04% зубов эндодонтически залечены качественно: корневой канал имел форму конуса, запломбирован равномерно, плотно, на всем протяжении до физиологической верхушки. Среди них 25% имели деструктивные очаги (69,2% периапикальные однокорневые, 15,3% периапикально-пародонтальные, 7,6% многокорневые, 7,6% объединенные) и 75% имели здоровый периодонт. В то же время 49,5% зубов определялись как неудовлетворительно запломбированные, среди них 62,7% имели деструктивные очаги (37,5% периапикальные однокорневые, 21,8% многокорневые, 12,5% периапикально-пародонтальные, 12,5% периапикально-фуркационные, 6,2% объединенные, 6,2% полная деструкция, 3% комбинированные) и в 37,3% патологические изменения отсутствовали.

Выводы. Установлено широкое многообразие деструктивных процессов: от часто встречаемых периапикальных однокорневых (37,5%) до полных деструкций (6,2%). Знание указанных деструктивных форм позволяет врачу-стоматологу определить целесообразность лечения и спрогнозировать его результат. Наряду с этим выявлено, что зубы с некачественным эндодонтическим лечением без очагов разряжения костной ткани достаточно распространены, что требует проведения дальнейшего исследования для установления причины.

Список литературы

1. Winkler A., Adler P., Ludwig J., Hofmann N., Soliman S., Krastl G., Krug R. Endodontic Outcome of Root Canal Treatment Using Different Obturation Techniques: A Clinical Study / A. Winkler, P. Adler, J. Ludwig, N. Hofmann, S. Soliman, G. Krastl, R. Krug // Dentistry journal. 2023 Aug 21; 11(8): 200. doi:10.3390/dj11080200. PMID: 37623296; PMCID: PMC10453118.
2. Sabeti M.A., Nekofar M., Motahary P., Ghandi M., Simon J.H. Healing of apical periodontitis after endodontic treatment with and without obturation in dogs / M.A. Sabeti, M. Nekofar, P. Motahary, M. Ghandi, J.H. Simon // J Endod. 2006 Jul;32(7):628-33. doi: 10.1016/j.joen.2005.12.014. PMID: 16793468.
3. Shah N. A regeneration-based, nonobturation root-canal treatment for fully-mature teeth: Six years' experience with «SealBio» / N. Shah // Contemp Clin Dent. 2016 Jul-Sep;7(3):296-301. doi: 10.4103/0976-237X.188541. PMID: 27630490; PMCID: PMC5004539.
4. Tamse A., Kaffe I., Lustig J., Ganor Y., Fuss Z. Radiographic features of vertically fractured endodontically treated mesial roots of mandibular molars / A. Tamse, I. Kaffe, J. Lustig, Y. Ganor, Z. Fuss // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006 Jun;101(6):797-802. doi: 10.1016/j.tripleo.2005.09.014. PMID: 16731403.
5. Семкин В.А., Надточий А.Г., Кузин А.В., Колотиков П.А., Сёмкина Е.В. Клинико-рентгенологическая характеристика воспалительно-деструктивных процессов в области моляров нижней челюсти / В.А. Семкин В.А., А.Г. Надточий, А.В. Кузин, П.А. Колотиков, Е.В. Сёмкина // Стоматология. 2017. Т.96. № 5.С.4347.https://doi.org/10.17116/stomat201796543-47.

Сведения об авторах:

1. Густодым Нелли Леонидовна, УО «Белорусский государственный медицинский университет», 3 курс стоматологический факультет, кафедра консервативной стоматологии, Минск, Республика Беларусь, ngustodym@gmail.com, +375299070383.
2. Чемецова Анна Васильевна, УО «Белорусский государственный медицинский университет», 3 курс стоматологический факультет, кафедра консервативной стоматологии, Минск, Республика Беларусь, anyachementsova@gmail.com.
3. Запотьмак Екатерина Михайловна, врач-стоматолог-терапевт ЧПТУП «ЭстедентПлюс» г. Барановичи, Республика Беларусь.

ПРИМЕНЕНИЕ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ В СТОМАТОЛОГИИ

Казумова А.Б.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

Актуальность. Использование новых дистанционных и цифровых методов в медицине — это современная тенденция развития здравоохранения, которая представляет собой неотложную, сложную и ответственную задачу по повышению качества, доступности и эффективности медицинской помощи. Разработка таких систем относится к числу основных направлений развития искусственного интеллекта в медицине и телемедицине, из которых нельзя не упомянуть достижения персонализированной медицины.

Телестоматология — клиническая субдисциплина, которая изучает дистанционную профилактику, диагностику и лечение заболеваний зубов, полости рта и челюстно-лицевой области посредством использования информационных и телекоммуникационных технологий (ИКТ). К преимуществам телестоматологии можно отнести повышение доступности специализированной стоматологической помощи, экономию времени пациента и врача, возможность принятия решений в экстренных случаях, обеспечения пред- и послеоперационной оценки и планирования лечения, взаимодействия и сотрудничества врачей, удаленного мониторинга пациентов, создания мобильного здравоохранения.

Цель состоит в том, чтобы индивидуализировать лечение на основе уникального генетического, экологического и клинического профиля человека. В стоматологии персонализированная профилактика, диагностика и терапия в значительной степени реализуются с использованием инновационных дистанционных и телекоммуникационных технологий, которые будут подробно рассмотрены позже. Задачей исследования является анализ актуальности использования телемедицины в стоматологии и определение практичности и продуктивности используемых технологий.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ 50 медицинских карт пациентов, проходивших лечение в отделении с 2017 по 2023 год. Диагностическое качество изображений зубов, полученных с помощью интраоральной камеры Dr. Camscope, было сравнено с данными традиционного осмотра полости рта.

Результаты и обсуждение. Система поддержки принятия врачебных решений — медицинская информационная система, предназначенная для помощи врачам в работе с задачами, связанными с принятием клинических решений. Разработка и внедрение таких систем в практику принадлежат к главным направлениям развития искусственного интеллекта в медицине и телемедицины.

Телестоматология — это сочетание телекоммуникаций и стоматологии, включающее обмен клинической информацией и изображениями на удаленных расстояниях для консультации стоматолога и планирования лечения [1].

Телемедицина является частью более широкого процесса оказания медицинской помощи, в том числе стоматологической. Применение ИКТ в стоматологии основано на общих принципах телемедицины, имеет свои особенности, связанные с патогенезом заболеваний и лечением осложнений, предоставлением информации, необходимой для диагностики и потребностью в консультациях [2].

Телестоматология способна увеличить доступ к услугам по уходу за полостью рта, улучшить качество оказания медицинских услуг и снизить их стоимость, сэкономить время пациента и врача, а также обеспечить общение врачей для дистанционного наблюдения за пациентом. Глобальной целью является создание мобильного здравоохранения [3].

Современные публикации предоставляют информацию о применении телемедицинских сервисов в стоматологии, подразделяя эти технологии по кругу использования на сегмент «врач — врач» и сегмент «пациент — врач» [4].

Межпрофессиональные коммуникации улучшают интеграцию стоматологии в более широкую систему оказания медицинской помощи.

В недавнем анализе показано, что телестоматологические услуги позволят получить дополнительное мнение специалиста при срочной необходимости. При этом предварительная авторизация и другие требования к страхованию будут предоставляться практически мгновенно в онлайн-режиме с использованием реальных цветных изображений полости рта, сделанных интраоральной камерой, а не зубных карт и письменных описаний [5].

Общение со стоматологом через Интернет из любой точки мира открывает новые возможности для каждого. Пациенты смогут получить помощь без затрат на дальние поездки.

Телестоматология — это новый аспект общего ухода за пациентами, популярность и ценность которого быстро растут [6, 7].

Согласно большинству публикаций телемедицинские консультации при адекватной оценке пациентов для проведения зубочелюстной хирургии с общей анестезией и назотрахеальной интубацией столь же надежны, как и те, что проводятся традиционными методами. Телекоммуникации являются эффективным механизмом для обеспечения предоперационной оценки в ситуациях, когда транспортировка пациента затруднена [8].

Сервисы телестоматологии дают возможность проводить профилактику и обучение, в том числе использованию средств индивидуальной гигиены. Актуальнее становится профилактика боязни стоматологов, так называемой стоматофобии, с целью создания положительного образа врача, в котором нуждаются примерно 80% пациентов. Телестоматологическая консультация поможет оказать предварительную психологическую коррекцию, а также установить необходимость очного визита [4-6].

Многообещающим является массовый скрининг кариеса у детей дошкольного возраста, что важно для разработки клинико-эпидемиологического лечения. Проведено исследование с целью оценки надежности использования внутриротовых камер и технологий телемедицинской связи для скрининга детей дошкольного возраста на заболевания полости рта, в том числе и кариес. При этом диагностическое качество изображений зубов, сделанных с помощью интраоральной камеры Dr. Samscore сравнивалось с традиционным обследованием полости рта. И был сделан вывод, что внутриротовая камера является реальной и рентабельной альтернативой визуальному осмотру, при этом даже больше случаев кариеса было выявлено именно с помощью камеры. По мнению авторов, расхождения в проценте выявленного кариозного статуса при использовании этих двух методов диагностики связаны с большей спектральной чувствительностью и освещенностью полости рта при осмотре интраоральной камерой (40-44% и 24-32% соответственно). Также традиционному осмотру полости рта ребенка часто препятствует его нежелание сотрудничать, и при этом быстрый осмотр камерой очень выручает. Кроме того, телемедицинский подход может потенциально сэкономить время и ресурсы, а также расширить доступ к медицинской помощи в отдаленных местах, где мало практикующих стоматологов.

Хотя телестоматология имеет преимущество перед другими способами коммуникации, существуют потенциальные недостатки, такие как необходимость соответствующего обучения, требование мгновенного ответа, недопонимание сообщений, соображения конфиденциальности и возможность предоставления неполной диагностически значимой информации [6].

Однако результативность дистанционного взаимодействия со стоматологом будет увеличиваться по мере адаптации методов получения, отображения и передачи информации для использования пациентами дома и врачами в клинике. Важно стандартизовать телестоматологические услуги, определить показания и границы применения телемедицинских технологий.

Типичная телестоматологическая система с сохранением и пересылкой данных состоит из компьютера с большим объемом памяти на жестком диске, достаточной оперативной памятью и быстродействующим процессором; внутриротовой видеокamеры и цифровой камеры для получения снимков; модема и подключения к Интернету [7].

На данный момент существуют такие мобильные устройства как интраоральная камера MouthWatch для оценки состояния слизистой оболочки полости рта в сочетании с различными системами визуализации [8].

Выводы. В заключение необходимо отметить, что чаще всего невозможно избежать приема, требующего непосредственного присутствия врача и пациента в одном месте. Но ожидается, что технологии телестоматологии в стоматологии займут одно из первых мест в современной системе здравоохранения.

Список литературы

1. Batra P., Tagra H., Katyal S. Artificial Intelligence in Teledentistry // Discoveries (Craiova). 2022. Vol. 10(3). P. 153.
2. Ben-Omran M., Livinski A., Кopycka-Kedzierawski D., Boroumand S., Williams D., Weatherspoon D., Iafolla T., Fontelo P., Dye B. The use of teledentistry in facilitating oral health for older adults: A scoping review// J Am Dent Assoc. 2021. Vol. 152(12). P. 998-1011. doi: 10.1016/j.adaj.2021.06.005.
3. Estai M., Kanagasingam Y., Tennant M., Bunt S. A systematic review of the research evidence for the benefits of teledentistry // J Telemed Telecare. 2018. Vol. 24(3). P. 147-156. doi: 10.1177/1357633X16689433.
4. Fornaini C., Rocca J. Relevance of Teledentistry: Brief Report and Future Perspectives // Front Dent. 2022. Vol. 19. P. 25. doi: 10.18502/ffd.v19i25.10596.
5. Gurgel-Juarez N., Torres-Pereira C., Haddad A., Sheehy L., Finestone H., Mallet K., Wiseman M., Hour K., Flowers H. Accuracy and effectiveness of teledentistry: a systematic review of systematic reviews // Evid Based Dent. 2022. Vol. 8. P. 1-8. doi: 10.1038/s41432-022-0257-8.
6. Howell S., Fukuoka B. Teledentistry for Patient-centered Screening and Assessment // Dent Clin North Am. 2022. Vol. 66(2). P. 195-208. doi: 10.1016/j.cden.2022.01.002.

7. Islam R., Ferdous S., Watanabe C., Yamauti M., Alam M., Sano H. Teledentistry as an Effective Tool for the Communication Improvement between Dentists and Patients: An Overview // Healthcare (Basel). 2022. Vol. 10(8). P. 1586. doi: 10.3390/healthcare10081586.

8. Minervini G., Russo D., Herford A., Gorassini F., Meto A., D'Amico C., Cervino G., Cicciù M., Fiorillo L. Teledentistry in the Management of Patients with Dental and Temporomandibular Disorders // Biomed Res Int. 2022. doi: 10.1155/2022/7091153.

Сведения об авторах:

Казумова Аглая Борисовна — ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Кафедра Пропедевтики стоматологических заболеваний, ORCID: 0009-0003-6481-6017. E-mail: aglaya.kazumowa@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА СТУДЕНТОВ 4 КУРСА ИНСТИТУТА СТОМАТОЛОГИИ ФГБОУ ВО СЗГМУ ИМ. И. И. МЕЧНИКОВА

Керейтова А.В., Гафарова Э.Р., Кравец О.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Студенты Высших учебных заведений, в том числе и стоматологических факультетов, являются особой социальной группой населения, характеризующейся определенным возрастом, характерными условиями обучения и стилем жизни. Период обучения требует больших затрат внутренней энергии и физических усилий, а также адаптации к новым социальным условиям, что способствует мобилизации резервных сил организма, в особенности на начальном этапе обучения [2]. Так же, в этот период жизни, организм положительно реагирует на проводимые программы профилактики кариеса, из чего следует, что лечебно-профилактические мероприятия являются наиболее эффективными и важными для предотвращения кариозного процесса [1]. Несмотря на то, что осведомленность будущих врачей-стоматологов о важности соблюдения мер профилактики и лечения стоматологических заболеваний высокая, благодаря их специализации, мотивированность к проведению мероприятий по улучшению стоматологического статуса остается на низком уровне [3,4]. Изучение стоматологического статуса студентов-стоматологов с установлением факторов риска, оказывающих влияние на формирование здоровья у данной группы, является актуальным.

Цель исследования: изучение стоматологического статуса студентов 4 курса института стоматологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

Материалы и методы. Было проведено добровольное анонимное анкетирование 38 студентов 4 курса института стоматологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, средний возраст которых 23 года. Опрос проводился с помощью специально разработанной анкеты, в которой содержались вопросы о месте рождения, состоянии здоровья, наличии общесоматической патологии, вредных привычек, гигиене полости рта, предметах гигиены и характере питания, регулярности посещения стоматолога.

Результаты исследования. Среди анкетированных 24% — мужского пола, 76% — женского. Большая часть участников — 23% родились в г. Санкт-Петербург, 8% опрошенных в Краснодарском крае, 5% — Мурманской области, республике Коми, республике Башкортостан, Ямало-Ненецком АО, Хабаровском крае. Распространенность кариеса среди опрошенных составила 95%, среднее значение КПУ — 5,6.

10% анкетированных были рождены недоношенными. 47% были на смешанном вскармливании, 45% — на грудном и 8% — на искусственном. На первом году жизни 79% студентов не имели перенесенных заболеваний, 5,3% — перенесли ОРВИ, 2,6% — желтуху, пневмонию, хронический пиелонефрит, ветряную оспу, инфицирование золотистым стафилококком в родильном доме, желудочно-кишечное кровотечение. У 63,5% отсутствуют хронические системные заболевания, 15,8% имеют заболевания ЖКТ (ГЭРБ, хронический гастродуоденит), 7,9% — воспалительные заболевания ЛОР-органов (хронический тонзиллит, ринит), 5% — дерматологические заболевания, 2,6% — заболевания крови (анемия), 2,6% — заболевания сердечно-сосудистой системы, 2,6% — аллергические заболевания.

У 74% участников анкетирования первые постоянные зубы прорезались в 6 лет, 16% — в 5 лет, 10% — в 7 лет. Не имеют аномалий прикуса — 58% опрошенных.

На вопрос «Как часто Вы посещаете стоматолога?» 45% анкетированных ответило, что посещают стоматолога 1 раз в год, 42% — 2 раза в год, 13% — более 2 раз. Ежегодно проводят профессиональную гигиену полости рта — 42%, 24% — каждые полгода, 13% — 1 раз в 2 года и более, 21% — не проводят.

Согласно данным опроса 93% студентов чистят зубы 2 раза в день, 5% — 3 раза в день, 2% — 1 раз. В среднем длительность чистки зубов составляет 3,3 минуты. 60,5% анкетированных чистят зубы до завтрака, 39,5% — после завтрака. а 2,6% участников не чистят зубы вечером. В индивидуальной гигиене полости

рта используют щетку и пасту 100% опрошенных, отдают предпочтение ополаскивателю для полости рта — 52% и ирригатору — 42%, используют скребок — 32%, ершики — 18%. 50% — используют зубную пасту с кальцием, 45% с фтором, 5% — отбеливающую.

По результатам анкетирования 16% респондентов употребляют сладкую еду и газированные напитки каждый день, 42% — раз в неделю, 37% — несколько раз в месяц, 5% не употребляют сладкое. Употребляют несколько раз в неделю фастфуд и выпечку — 50% опрошенных, 34% — несколько раз в неделю, 13% — ежедневно, 3% — не употребляют. 87% — перекусывают между основными приемами пищи в течение дня.

Выводы. По результатам проведенного исследования выявлено, что студенты 4 курса института стоматологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, несмотря на достаточный уровень знаний области профилактики и методах лечения кариеса зубов, имеют высокий уровень распространенности кариозного процесса. При этом была выявлена зависимость стоматологического статуса респондентов от места рождения, характера питания, личной гигиены полости рта, наличия общесоматической патологии и заболеваний, перенесенных в первый год жизни, наличия вредных привычек.

Исходя из полученных данных, с целью снижения воздействия факторов риска развития кариеса зубов и улучшения уровня стоматологического здоровья будущих стоматологов рекомендованы коррекция диеты, отказ от вредных привычек, правильная организация учебы и досуга и активное участие в поддержании здоровья полости рта.

Список литературы

1. Александрова В.Б. Оценка стоматологического здоровья студентов // Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». 2014. Т. 16, № 10. С. 18-19.1
2. Даурова Ф.Ю., Кича Д.И., Цакоева А.А., Хабазе З.С. Состояние полости рта и профилактика стоматологических заболеваний у студентов-иностранцев // Стоматология детского возраста и профилактика. 2008. Т. 7. № 1. С. 59–61.
3. Корнеева Н.М. Эффективность профилактических мероприятий у студентов с патологией твердых тканей зубов: автореф. дис...канд. мед. наук. Волгоград, 2014 . 25 с.
4. Маслак Е.Е., Михайлова М.А. Качество жизни как отражение состояния полости рта студентов // Науч. тр. VI Междунар. науч.-практ. конф. «Здоровье и образование в XXI веке». М.: РУДН, 2005. С. 327-328.

Сведения об авторах:

1. Керейтова Алина Вячеславовна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова», ORCID: 0009-0001-2405-5546, ResearcherID: KHT-2678-2024 stomalinak@mail.ru
2. Гафарова Эльвира Ровшановна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова», ORCID: 0009-0009-0442-9174, ResearcherID: KHE-5530-2024 eliya200246@gmail.com
3. Кравец Ольга Николаевна, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, доцент кафедры стоматологии общей практики. ORCID: 0009-0008-3252-0605, ResearcherID: JLK-8750-2023, SPIN-код: 4278-7900 Olga.Kravetc@szgmu.ru

НАНОТЕХНОЛОГИИ В СТОМАТОЛОГИИ — ЗАЛОГ УСПЕХА ПРИ ЗАКРЫТИИ ПЕРФОРАЦИОННЫХ СООБЩЕНИЙ

Козлова И.В., Воробьева Ю.Б.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург

Актуальность. Кариес зубов и его осложнения являются дестабилизирующими факторами полости рта и общего здоровья и самыми распространенными бактериальными и инфекционными заболеваниями в популяции [1].

Организация и созревание биопленок под действием ферментируемых углеводов, увеличение колоний ацидогенных бактерий повышают риски развития кариозного процесса и его осложнений.

По данным отечественной и зарубежной литературы в процессе эндодонтического лечения зубов существует высокая вероятность — от 9,7 до 12,5% — ятрогенной перфорации стенки канала корня зуба, что в дальнейшем является плохим прогностическим признаком и может явиться причиной удаления зуба. Более того, в литературных источниках встречаются упоминания о случаях отсутствия отверждения МТА при выраженной экссудации [2]. В связи с этим существует потребность в надежном закрытии подобных перфорационных отверстий. А в настоящее время, по мнению авторов, наиболее актуальной является модификация минеральных триоксидных агрегатных цементов отечественного производства материалов для закрытия перфорационных сообщений корневых каналов зубов [3].

Целью нашего исследования являлось повышение качества закрытия перфорационных сообщений, возникших вследствие эндодонтического лечения.

Материалы и методы. В ходе научно-исследовательской работы была применена коллоидная система, состоящая из наночастиц гидроксида серебра (AgOH), с удельной поверхностью 200 ± 5 м²/г и средним диаметром частиц 12 нм, и наночастиц металлического серебра диаметром 0,5-3,0 нм. Указанная коллоидная частица была синтезирована в «Национальном исследовательском технологическом университете МИСиС», посредством пропускания высокочастотных разрядов между электродами из серебра, помещенных в дистиллированной воде. Возникающие при этом электродуговые пробои вызывают эрозию торцевой поверхности электродов и переход серебра в воду в виде смеси Ag + AgOH с массовой концентрация раствора 10⁻³ — 10⁻⁵%. Для экспериментальной части научно-исследовательской работы были изготовлены 12 образцов из материалов «Рутдент» (TehnoDent), «Триоксидент» (Владмива) и «Канал МТА» (OmegaDent) в форме цилиндрических «таблеток» высотой 5 мм, радиусом 3 мм (рис. 1).

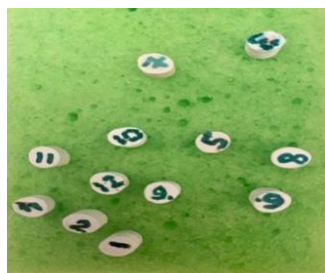


Рис. 1. Образцы МТА в форме цилиндрических «таблеток»

Образцы № 1,3 «Триоксидент» (Владмива), № 5,7 «Канал МТА» (OmegaDent), № 9,11 «Рутдент» (TehnoDent) были замешаны на дистиллированной воде, согласно инструкции производителя. Образцы № 2,4 «Триоксидент» (Владмива), № 6,8 «Канал МТА» (OmegaDent) № 10,12 «Рутдент» (TehnoDent) были замешаны на коллоидном растворе серебра в той же пропорции, согласно рекомендациям производителя.

Образцы взвесили с помощью лабораторных **аналитических весов HR-202i**. Стоматологический материал поместили в автоматический инкубатор ННД 7 LED для куриных и перепелиных яиц, в котором был создан **оптимальный режим**, имитирующий условия ротовой полости ($t=37^\circ$, влажность 99%, орошение производили искусственной слюной (PARO) каждые 2 часа) (рис. 2). Через 2 суток провели повторное взвешивание стоматологических материалов группы МТА на **весах HR-202i**.

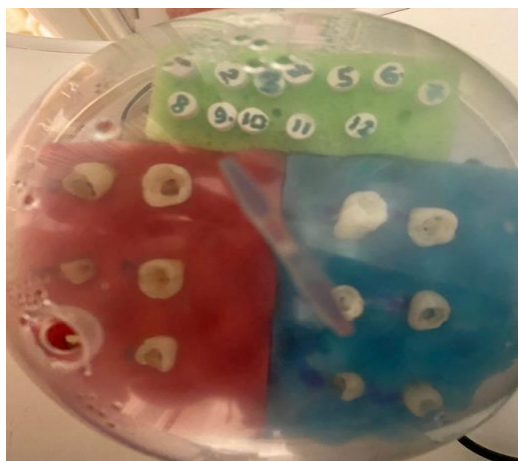


Рис. 2. Исследуемые образцы в инкубаторе

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного эксперимента было определено относительное содержание сорбированной воды в образцах (в%), представленное в таблице:

Название материала	Дистиллированная вода	Коллоид серебра
1. Триоксидент	11,23%	10,88%
2. Канал МТА	13,2%	12,25%
3. Рутдент	7,68%	6,17%

Таким образом относительное содержание воды, напрямую связанное с пористостью материала, в случае приготовления образцов в присутствии наноразмерных частиц серебра существенно меньше, чем при стандартном их получении, т.е. материал получается более монолитным. Очевидно, что наноразмерные частицы серебра оказывают влияние на механизм формирования матрицы материала, делая её более прочной.

Выводы. Проведенные исследования по модернизации химического состава жидкости для замешивания демонстрируют новый подход к усовершенствованию химической структуры и упорядоченности частиц минеральных триоксидных агрегатных цементов, открывают новые возможности применения данных материалов даже в самых сложных клинических ситуациях, за счёт улучшения прочностных характеристик МТА материалов.

Полученные результаты позволяют рекомендовать производителям МТА цементов внедрить модификацию жидкости для замешивания материалов для обеспечения более предсказуемого результата сохранения целостности краевого прилегания материала к тканям зуба. Такая модификация материала позволит снизить вероятность гнойно-воспалительных осложнений и риск развития хронических одонтогенных очагов инфекции и сенсибилизации организма.

Список литературы

1. Иванов С.Ю., Карасенков Я.Н., Латута Н.В., Джатдаев В.В., Егоров Е.А., Тарасова Е.К., Козлова Э.В., Козлов П.А. Нанотехнологии в стоматологии: гидрозоли наночастиц металлов-перспективные антибиотики. Клиническая стоматология. 2023; 26 (1): 158-163. DOI: 10.37988/1811-153X_2023_1_158
2. Слабун Т. Клинический случай лечения зубов с поперечным переломом корня у пациента пожилого возраста. ДентАрт. 2005; 3: 15-23.
3. Козлова И.В., Ковалевский А.М., Воробьева Ю.Б., Железняк В.А. Влияние коллоидного раствора диоксида серебра на краевое прилегание минерального триоксидного агрегатного цемента для закрытия перфорационных сообщений *in vitro* // Российский стоматологический журнал. 2023; Т. 27. 1: 5-14.

Сведения об авторах:

Козлова Иванна Витальевна, Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, МО РФ, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ординатор 1-го года по специальности «Стоматология общей практики». ORCID: 0000-0001-8143-3518, SPIN-код: 1659-4870, kozlova.ivanna@list.ru

Воробьева Юлия Борисовна, Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, МО РФ, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, доцент кафедры общей стоматологии, кандидат медицинских наук. ORCID: 0000-0003-0394-7868, SPIN-код: 9690-1182, doctor32@bk.ru

ВИЗУАЛЬНАЯ ОЦЕНКА БАЗИСНЫХ ПЛАСТМАСС ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДАХ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ

А.А. Комова, М.В. Артёмов

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург

Актуальность. На сегодняшний день наблюдается достаточно высокая распространенность частичного и полного отсутствия зубов. Одним из способов восстановления зубного ряда является съемное протезирование [1, 2]. Качество полимеризации базиса съемного протеза определяет комфорт и удовлетворенность пациента. Оценка эстетических характеристик и время полировки полимеризованной пластмассы можно провести без применения дополнительного оборудования [1, 3].

Цель исследования. Сравнить эстетические качества и полируемость пластмасс, изготовленных аппаратным и классическим методами.

Материалы и методы. Проводили сравнение пластмассовых пластин («Фторакс», «Этакрил»), полимеризованных разными методами. Подготовка образцов осуществлялась стандартным методом — были изготовлены восковые пластины 2x4 см («Денест»), которые затем гипсовались в кюветы, далее воск выпаривали, а кюветы промывались [2, 4]. Половина образцов (5 пластин) были полимеризованы классическим методом без применения дополнительной аппаратуры, а другая половина — аппаратным методом при помощи специального аппарата ПВА 1.0 АРТ для горячей полимеризации пластмассы горячего отверждения Аверон (ВЕГА-ПРО). После полимеризации проводилась финишная обработка образцов с применением полировочной пасты «Полисет-4» и стандартной полировочной головки, измерялось затраченное на полировку время [3].

Результаты и их обсуждение. При визуальном осмотре образцов, полимеризованных классическим методом, были выявлены дефекты в виде меловых полос и пятен (гранулярная пористость), в то время как на образцах, полимеризованных с использованием специальной аппаратуры, видимых внешних недостатков обнаружено не было.

Образцы, полимеризованные классическим методом, полировались около 7-8 минут, тогда как время полировки пластинок, полимеризованных аппаратным методом, занимало 4-5 минут.

При визуальной оценке пластин, полимеризованных разными методами, лучшие показатели отмечены у образцов, полимеризованных аппаратным методом, что связано с исключением «человеческого» фактора и точным соблюдением всех требований к температурному режиму полимеризации пластмасс.

Выводы. Полимеризацию базисных пластмасс лучше осуществлять аппаратным методом, так как снижается вероятность развития внешних дефектов, и уменьшается время полировки.

Список литературы

1. Комова А.А. Сравнительная характеристика базисных пластмасс, применяемых в ортопедической стоматологии / Комова А.А., Борисова Э.Г., Железняк В.А. и др // Теоретические и практические вопросы клинической стоматологии. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2023. С. 52-54.
2. Шемонаев В.И., Линченко И.В., Полянская О.Г. Современные методы полимеризации пластмасс: учебное пособие. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2020. С. 54-58.
3. Золоев Р.В. Нарушения технологических свойств базисной пластмассы, возникающие при несоблюдении режима полимеризации / Золоев Р.В., Хасаров Р.А., Санакоев А.Р. и др // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2022. № 5. С. 95-98.
4. Костров Я.В. Влияние различных факторов на свойства базисного стоматологического полимерного материала / Костров Я. В., Белоконова Н.А., Жолудев С.Е. и др // Проблемы стоматологии. 2016. Т. 12, № 1. С. 78-84.

Сведения об авторах:

1. Комова Алёна Александровна, Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, старший преподаватель кафедры общей стоматологии, кандидат медицинских наук. ORCID 0000-0003-2547-8740; SPIN-код 3004-9756; ResearcherID: Web of Science: KFR-0974-2024

2. Артёмов Максим Владиславович, Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, курсант. ORCID 0009-0000-6210-695X; SPIN-код 9043-3983; ResearcherID Web of Science: KFAQ-8054-2024.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ DIAGNOSAT В ОЦЕНКЕ СРОКОВ РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТЕЙ ПОСЛЕ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ПЕРИОДОНТИТА

Медведь В.Д., Старовойтова Е.А., Досаева О.Ю., Саханов А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность темы. Несмотря на постоянное внедрение современного оборудования и совершенствования методов лечения в стоматологии, проблема распространенности деструктивных форм периодонтита остается довольно актуальной для практикующих врачей-стоматологов [1,2]. Деструктивные формы хронического апикального периодонтита выступают в роли очагов одонтогенной инфекции и вызывая риск развития ряда тяжелых общих заболеваний организма [3,4].

В настоящее время перспективным является использование искусственного интеллекта для оценки сроков регенерации костной ткани после лечения хронических форм апикальных периодонтитов и представляет особый интерес для медицинского сообщества [5]. Знание данных параметров доказано способствует оптимизации лечения деструктивных форм периодонтита позволяет врачам более точно прогнозировать результаты лечения и разрабатывать индивидуальные планы восстановления тканей [6].

На данный момент онлайн-сервис Diagnocat используется врачами-стоматологами для оценки, описания данных компьютерных томограмм и получения результатов в виде изображений и описания к ним [6].

Цель исследования. Определить роль программы на основе искусственного интеллекта — Diagnocat при оценке сроков регенерации костной ткани после эндодонтического лечения деструктивных форм апикальных периодонтитов.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели и оценки роли искусственного интеллекта были проведены серии КЛКТ пациента после эндодонтического лечения зуба 1.5 с диагнозом хронический гранулирующий периодонтит непосредственно после лечения и через 4 месяца, с последующим анализом результатов с помощью программы Diagnocat, проведение статистического анализа полученных результатов для проверки значимости и достоверности полученных данных.

Результаты и их обсуждение. Было произведено несколько последовательных КЛКТ загрузок одного пациента. На момент первичной диагностики объем периапикального поражения в области зуба 1.5 по расчётам программы составил 19 мм³, в то время как в исследовании, проведенном уже после полноценного эндодонтического лечения спустя 4 месяца — 7 мм³. Объем восстановленной костной ткани составил 0.019 — 0.007=0.012 см³=12 мм³, что позволило судить о положительной динамике лечения хронического гранулирующего периодонтита.

Выводы. Использование программы на основе искусственного интеллекта Diagnocat позволяет врачам более точно прогнозировать результаты лечения деструктивных форм периодонтитов и разрабатывать индивидуальные планы регенерации костной ткани, что позволяет рекомендовать включение данного метода при лечении данных патологических состояний.

Список литературы

1. Moshari A, Vatanpour M, EsnaAshari E, Zakershahrak M, Jalali Ara A. Nonsurgical Management of an Extensive Endodontic Periapical Lesion: A Case Report. Iran Endod J. 2017 Winter;12(1):116-119
2. Susila, Anand & Janu, Almas. (2020). Nonsurgical Management of Periapical Lesion: A Case Series. Journal of Operative Dentistry & Endodontics. 5. 99-104.
3. Салеева Г.Т., Мустакимова Р.Ф., Шамсутдинов М.И., Сабирова Д.К., Салеева Л.Р. Клинический случай консервативного лечения зуба с периапикальным очагом больших размеров. Эндодонтия Today. 2018;16(4):53-54.
4. Асланова А. О, Цыганок Е, Федосов С, Тихонова М. Обострение хронического периодонтита: случай успешного лечения с полным восстановлением костной ткани. Дата публикации 21 марта 2023 года. <https://probolezny.ru/periodontit/case-1389/>
5. Ezhov, M., Gusarev, M., Golitsyna, M. et al. Clinically applicable artificial intelligence system for dental diagnosis with CBCT. Sci Rep 11, 15006 (2021)

6. J. Mudrak. Artificial Intelligence and Deep Learning in Dental Radiology: A Way Forward in Point of Care Radiology 2019; 18(2):55-62

Сведения об авторах:

1. Медведь Валерия Дмитриевна, студентка 3 курса стоматологического факультета 323Б группы ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. ORCID: 0009-0001-8592-8523. ResearcherID: ХТ-3622-2024. 89819595912. Lerchek1711@gmail.com

2. Старовойтова Екатерина Анатольевна, студентка 3 курса стоматологического факультета 323Б группы ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. ORCID: 0009-0007-7567-2679. ResearcherID: КНТ-3609-2024. 89819882084. Starovojtovaeat@icloud.com.

3. Досаева Олеся Юрьевна, ординатор первого года стоматологического факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург. ORCID:0009-0000-6508-9518. ResearcherID:КНТ-3592-2024. 89620163396. Olesya.dosaeva.99@mail.ru

Руководитель темы: Саханов Антон Анатольевич, к.м.н. доцент кафедры стоматологии общей практики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. ORCID: ResearcherID: 89643303231. Anton.sakhanov@szgmu.ru

ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МЫШЕЧНО-СУСТАВНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Нуреева Э.И., Алпатьева Ю.В., Трезубов В.Н.

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России

Введение. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава до сих пор остаётся актуальной проблемой на приёме у врача-стоматолога. Часто пациенты, имеющие данную патологию, обладают лабильной психикой, нередкой сменой настроения, что может свидетельствовать о том, что мышечно-суставную дисфункцию височно-нижнечелюстного сустава можно оценивать, как психосоматическое или психофизиологическое нарушение ^[1].

Цель — выявить изменения в психоэмоциональном состоянии у пациентов с мышечно-суставной дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава.

Материалы и методы. Обследовано 15 пациентов основной группы с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава (2 мужчин и 13 женщин), в возрасте от 16 до 47 лет. Контрольная группа состояла из 10 пациентов без патологии со стороны височно-нижнечелюстного сустава, с ортогнатическим прикусом и интактными зубными рядами (3 мужчин и 7 женщин), в возрасте от 21 до 32 лет.

В исследовании был применен клинический метод обследования пациентов — опрос с использованием специальных шкал.

Результаты. Был проведен клинико-социологический анализ, состоящий из сбора анамнеза с использованием шкал-опросников.

Особое внимание мы уделили психологическому состоянию пациентов. Для этого предлагали им самостоятельно оценить его по следующей шкале:

Довольное,
Грустное,
Спокойное,
Возбужденное,
Самоконтроль,
Недостаток самоконтроля.

В основной группе большинство пациентов оценивали своё состояние как спокойное (60%), также встречался и другой вариант нейтрального эмоционального статуса — самоконтроль (7%). Однако стоит отметить, что встречались и варианты возбужденного эмоционального статуса (7%), грустное состояние встречалось в 20% случаев. Также один пациент отметил своё состояние как довольное (7%).

В контрольной группе встречались следующие варианты психоэмоционального состояния:

Самоконтроль (40%),
Спокойное (30%),
Довольное (30%).

Выводы.

Таким образом, у пациентов с патологией — дисфункции височно-нижнечелюстного сустава — в отличие от контрольной группы, снижено доля пациентов с довольным эмоциональным статусом чаще встречалось спокойное состояние, однако есть немалая часть пациентов, которая оценила свое

эмоциональное состояние как грустное. Также в основной группе было встречено возбужденное эмоциональное состояние, что может свидетельствовать о влиянии дисфункционального состояния височно-нижнечелюстного сустава на нервную систему или же о влиянии стрессовых факторов на развитие патологии височно-нижнечелюстного сустава.

Список литературы

1. Онопа, Е.Н. Особенности психоэмоционального статуса пациентов с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава/Е.Н. Онопа//Проблемы стоматологии. 2009. № 5. С. 29-32

Сведения об авторах:

1) Нуреева Энже Ильнуровна, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, студент стоматологического факультета, кафедра стоматологии ортопедической и материаловедения с курсом ортодонтии взрослых, ennureeva@mail.ru

2) Алпатьева Юлия Викторовна, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры стоматологии ортопедической и материаловедения с курсом ортодонтии взрослых, alpatyeva1981@mail.ru

3) Трезубов Владимир Николаевич, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии ортопедической и материаловедения с курсом ортодонтии взрослых, заслуженный деятель науки России, действительный член РАЕН, trezubovvn@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0532-5632>

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРОВ АЛЬГИНАТНЫХ ОТТИСКОВ

Робакидзе Н.С., Лавров М.А., Слайманова К.Р.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Точный оттиск является одним из определяющих условий успешного ортопедического лечения. Для получения качественного оттиска используются различные оттискные материалы. Наиболее популярными из них являются альгинатные. Альгинатный материал представляет собой необратимый гидроколлоид. Альгинатные оттиски получают для изготовления частичных и полных съемных протезов, диагностических моделей, ортодонтических аппаратов и протезов в челюстно-лицевой ортопедии. Несмотря на ряд преимуществ, альгинатные материалы имеют существенные недостатки. Одним из них является усадка — резкое изменение линейных и объемных размеров оттиска с течением времени. Этим материалам свойственно явление синерезиса — продолжения образования поперечных связей, в результате которого жидкость выпотевает из материала, испаряется с поверхности оттиска и вызывает усадку материала [1]. После выведения из полости рта альгинаты начинают терять влагу и через 20-30 минут деформируются настолько, что становятся непригодными к использованию. По мнению исследователей отливка моделей по оттискам, полученным с помощью этих материалов, должна производиться в первые 20 минут после выведения изо рта [2,3].

Альгинатные материалы фирмы Zhermack (Италия) хорошо известны практикующему врачу. Все они обладают отличными базовыми характеристиками и имеют специфические особенности. Материал Hydrogum 5 отличается улучшенным химическим составом, который минимизирует синерезис и последующую усадку оттиска. Производитель гарантирует, что оттиски, полученные с помощью Hydrogum 5, могут храниться на протяжении 5 дней без изменения размеров [4]. Однако четкие рекомендации о способе хранения оттисков в доступной литературе отсутствуют. Все вышеизложенное позволило сформулировать цель настоящего исследования.

Цель исследования: изучить размерную стабильность альгинатных оттисков из материала Hydrogum 5 при различных условиях хранения.

Материалы и методы: изучено 10 оттисков из материала Hydrogum 5. Из них 5 оттисков хранили на открытом воздухе при комнатной температуре, 5 были смочены водой, упакованы во влажную салфетку и хранились в закрытом зип-пакете. Оценка линейных размеров осуществлялась при помощи микрометра, прозрачной линейки, метода Пона и метода Снагиной.

Результаты и их обсуждение: В ходе исследования получены следующие результаты: В первый день через час после получения оттиска, линейные размеры оттиска на воздухе и оттиска в зип-пакете показали отсутствие усадки, эластичность сохранена. На второй день — оттиски, находившиеся на воздухе, дали усадку слева — 5мм (расстояние между краем оттиска и бортом ложки измерено микрометром), справа —

4мм, в области резцов — 0,5мм, материал оттиска высох в области переходной складки, сохранив эластичность в области отпечатков зубов. Оттиски, находившиеся в зип-пакете, не изменились. На третий день исследования оттиски, находившиеся на воздухе, дали еще большую усадку — 7мм слева, 5мм справа, 2 мм в области резцов, материал почти полностью высох, сохранив эластичность в зоне окклюзионной поверхности зубов. При этом оттиски, находившиеся в герметичном пакете во влажной среде, остались в первоначальном виде. На четвертый день исследования оттиски, находившиеся на воздухе, полностью высохли и деформировались. Оттиски в зип-пакете своих свойств не потеряли. На 7 день исследования оттиски, находившиеся в зип-пакете, усадки не дали и сохранили эластичность. На 10-й день хранения выявлено уменьшение размеров оттисков, хранившихся в зип-пакете.

Выводы: Сравнительная оценка размеров альгинатных оттисков из материала Hydrogum 5 в зависимости от длительности и условий хранения, позволяет отметить выраженную усадку и нестабильность геометрических параметров оттисков, хранящихся на открытом воздухе, и длительную размерную стабильность оттисков, упакованных во влажную салфетку и закрытый зип-пакет.

Список литературы

1. Робакидзе Н.С., Фадеев Р.А. Вспомогательные стоматологические материалы. Учебно-методическое пособие. СПб.: Издательство СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2021. 48 с.
2. Ефремян Г.М., Цокарев Д.С., Штерен А.Е. Усадка оттискных материалов / Сб. Актуальные вопросы стоматологии. Материалы межрегиональной заочной научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 85-летию проф. В.Ю. Миликевича, 2017. С. 136–140.
3. Полонейчик Н.М., Кирилова В.И. Характеристика изменений линейных размеров альгинатных оттискных материалов с использованием оптического метода исследования / Инновации в стоматологии. Материалы VI съезда стоматологов Беларуси (Минск, 25-26 октября 2012 г.). С. 203-204.
4. <https://www.zhermack.com/ru/product/hydrogum-5-ru/>

Сведения об авторах:

Робакидзе Наталья Серафимовна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, профессор кафедры ортопедической стоматологии ортодонтии и гнатологии, д.м.н., ORCID: 0000-0003-4209-5928, Researcher ID: 629771, SPIN-код: 6653-2182. E-mail: Natalya.Robakidze@szgmu.ru.

Лавров Михаил Андреевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, институт стоматологии, студент 4 курса. ORCID: 0009-0004-5943-7300, Researcher ID: КНТ-3442-2024, SPIN-код: нет. E-mail: MishaLavrov96@mail.ru

Слайманова Карина Рафаэлевна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, институт стоматологии, студентка 4 курса. ORCID: 0009-0004-9105-2996, Researcher ID: КНТ-3484-2024, SPIN-код: нет. E-mail: Slaimanovakarina@gmail.com

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СЛОЖНОГО УДАЛЕНИЯ ПЕРВЫХ МОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Силецкий П.В.

*Научный руководитель: д.м.н., профессор Сатыго Е.А.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность проблемы. В стоматологические клиники часто обращаются пациенты с заболеваниями и патологиями развития зубов [1]. Удаление ретинированных зубов является необходимым для предотвращения возникновения осложнений, которые часто вызывают сильные страдания у пациентов. Аномалии развития и прорезывания зубов приводят к разрушению кости челюстей и повреждению тканей соседнего моляра, а также к образованию фолликулярных кист и воспалению. Это может привести к болям и осложнениям в виде одонтогенной инфекции. Болевой синдром, возникающий после удаления зубов, связан с травмой и воспалением поврежденных тканей [2].

Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) являются основным средством для лечения острой и хронической боли при различных стоматологических заболеваниях и патологических состояниях [3,4]. Препараты различного химического состава блокируют действие фермента циклооксигеназы (ЦОГ), что снижает синтез простагландинов (ПГ) в области послеоперационной раны и тканей, подверженных воспалению. НПВП обладают обезболивающим, противовоспалительным и жаропонижающим действием, однако могут вызывать серьезные осложнения, прежде всего в ЖКТ, сердечно-сосудистой системе и почках [3,4]. Неселективные НПВС, ингибирующие как ЦОГ-1, так и ЦОГ-2, могут повлиять на клеточные функции и процессы защиты слизистой оболочки ЖКТ от образования язв. Однако использование селективных препаратов, ингибирующих только ЦОГ-2, которые концентрируются в очагах воспаления и травмы, позволяет достичь высокой эффективности при реализации анальгетического действия и снизить их токсическое воздействие на слизистую оболочку ЖКТ [5,6].

Цель исследования: провести анализ эффективности неселективных и селективных нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) для купирования болевого синдрома у пациентов после удаления первых моляров нижней челюсти.

Задачи.

1. Определить частоту приема анальгезирующего препарата для уменьшения болевого синдрома до комфортного состояния для пациента после удаления первых моляров. 2. Выявить наличие побочных эффектов и частоту их встречаемости, возникающих после приема НПВС, принимаемых пациентами для купирования боли в послеоперационном периоде. 3. Оценить изменения болевого синдрома (в баллах шкалы ВАШ) до и после приема неселективных и селективных НПВС у пациентов после удаления первых моляров нижней челюсти.

Материалы и методы. Обследовано 48 пациентов—мужчины и женщины молодого возраста 18-44 лет с показаниями к удалению первых моляров нижней челюсти. Пациенты были разделены на 3 группы, каждая из которых включает по 18 исследуемых. Оценка болевого синдрома осуществлялась субъективным методом с использованием визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). Удаление зубов проводилось стоматологом-хирургом по одному хирургическому протоколу после проведения проводниковой анестезии препаратами артикаинового ряда с вазоконстриктором. Все пациенты принимали нестероидные противовоспалительные препараты для купирования болевого синдрома после удаления зуба.

Результаты исследования. Установлено, что анальгезирующее действие препарата «Нимесил» наиболее выражено и потребовало дополнительного приема препарата в течение 24 часов после удаления зуба лишь у 6% пациентов. Побочные эффекты у пациентов, принимающих НПВП выявлены при приеме: препарата «Кетанов» в 10% случаев; «Нимесил» в 6% случаев; «Дексалгин» в 18% случаев.

Уровень интенсивности болевого синдрома (средний балл (ВАШ)) у исследуемых пациентов после приема препарата «Нимесил» 100 мг в течение 12 часов достоверно не увеличивался и соответствовал критерию «слабая боль» (ВАШ), в отличие от уровня болевого синдрома при приеме препаратов «Кетанов» 10 мг и «Дексалгин» 75 мг, который повышался в течение 12 часов в среднем на 1 балл (ВАШ).

Выводы.

1. Для пациентов после операции удаления зуба, сопровождающейся выраженным болевым синдромом, преимущество анальгезирующего эффекта было отмечено при приеме препарата «Нимесил» 100 мг, дополнительный прием препарата в течение 12 часов потребовался лишь 6% пациентов. В результате исследования установлено, что у пациентов, принимающих «Кетанов» 10мг и «Дексалгин» 75 мг, наиболее часто возникала необходимость в повторном приеме препарата в течение первых 12 часов после проведения удаления зуба для уменьшения интенсивности послеоперационной боли.

2. Приём пациентами «Кетанов» 10 мг и «Дексалгин» 75 мг приводил к возникновению побочных эффектов у 10% и 18% исследуемых пациентов соответственно. Пациенты, принимающие препарат «Нимесил» 100 мг предъявляли жалобы на возникновение побочных эффектов редко — в 6% случаев. 3. По данным проведённого исследования, у всех пациентов после сложного удаления первых моляров нижней челюсти и завершения анальгезирующего действия местных анестетиков, уровень интенсивности болевого синдрома (в баллах (ВАШ) был достоверно сходный и соответствовал критерию — «очень сильная боль» по шкале оценки интенсивности боли (ВАШ). 4. Рекомендовано назначение препарата «Нимесил» 100 мг пациентам в послеоперационном периоде (после сложного удаления зубов) с целью купирования болевого синдрома, учитывая выраженный анальгезирующий эффект, отсутствие необходимости повторного приёма препарата в течение 12 часов и низкую частоту встречаемости побочных эффектов.

Список литературы

1.Иорданишвили А.К., Пономарёв А.А., Коровин Н.В., Лысков Н.В. Осложнения после удаления зубов мудрости и их лечение. Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье» . 2017; (2): 24 — 28. <https://doi.org/10.21626/vestnik/2017-2/04>

2. Прохвятилов Г.И. Гнойно-воспалительные заболевания и их осложнения // Военная стоматология: учебник. СПб.: ЭЛБИ, 2008. С. 111-158.

3. Данилов А.Б., Данилов Ал.Б. Управление болью. Биопсихосоциальный подход /А.Б. Данилов, Ал.Б. Данилов. АММ Пресс. 2016. 636 с.

4. Захаров, В. В. Нейропсихологические тесты. Необходимость и возможность применения / В. В. Захаров // Consilium Medicum. 2011. Т. 13. № 2. С. 98-106.

5.Каратеев А.Е., Насонов Е.Л., Ивашкин В.Т., Мартынов А.И., Яхно Н.Н., Арутюнов Г.П., Алексева Л.И. и др. Рациональное использование нестероидных противовоспалительных препаратов // Клинические рекомендации. Научно-практическая ревматология. 2018. №. 56. С. 1–29.

6. Орехова Л.Ю., Лобода Е.С., Атрушкевич В.Г., Косова Е.В., Вашнева В.Ю., Петров А.А. Актуальность применения нестероидных противовоспалительных препаратов в пародонтологии. Пародонтология. 2021; 26(3): 211-222. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2021-26-3-211-222>

Автор: Силецкий Павел Владимирович—студент 3 курса института стоматологии *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

ORCID: 0009-0003-9537-6501

Научный руководитель: Д.м.н., профессор Сатыго Елена Александровна *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕНЕТРАЦИИ АДГЕЗИВНЫХ СИСТЕМ СВЕТОВОГО (IV, V, VII ПОКОЛЕНИЯ) И ХИМИЧЕСКОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ И ТОЛЩИНЫ ОБРАЗОВАННОГО ГИБРИДНОГО СЛОЯ

Сухов М.А.

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, стоматологический факультет

Актуальность. Стремительное развитие терапевтической стоматологии напрямую связано с разработкой и применением новых стоматологических пломбировочных материалов, обладающих комплексом улучшенных свойств. Ни один современный композитный материал не применяется без адгезивной системы, что обеспечивает длительное и надёжное сцепление пломбировочных материалов с твёрдыми тканями зуба, изоляцию пульпы от действия всех типов раздражителей [1, 2].

На рынке стоматологических материалов на сегодняшний день представлен очень широкий ассортимент адгезивных систем, который продолжает постоянно пополняться. Материалы значительно различаются по своим характеристикам и технике работы, что требует от врача определённых знаний и постоянного повышения квалификации в области выбора адгезивного протокола в реставрационной стоматологии. Согласно опубликованным научным исследованиям, врачи-стоматологи в клинической практике часто стоят перед выбором оптимального биосовместимого материала и методики применения адгезивных систем [3, 4].

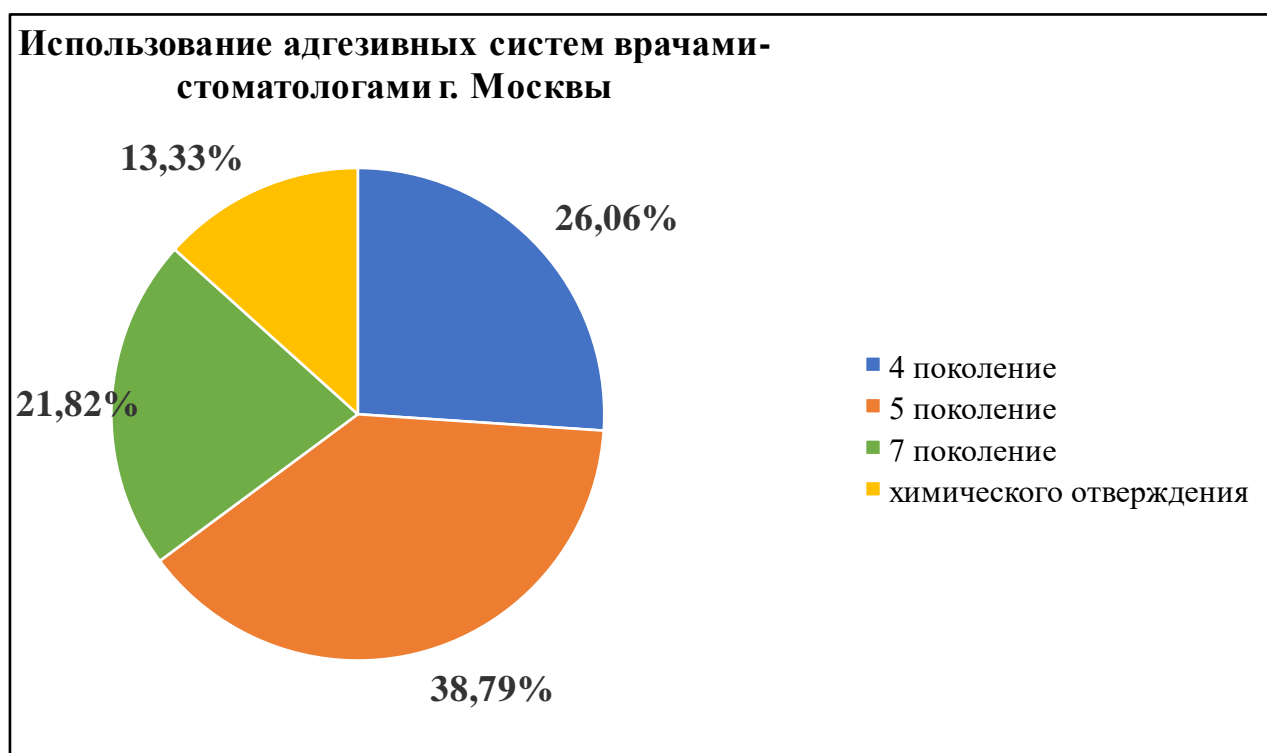
Цель — оценить влияние пенетрации адгезивных систем светового (IV, V, VII поколения) и химического отверждения на прочность сцепления адгезивных систем химического и светового отверждения различных поколений с твёрдыми тканями зуба.

Задачи. 1 — провести медико-социальное анкетирование с целью выявления наиболее часто используемых адгезивных систем в реставрационной стоматологии. 2 — проведение оптической оценки пенетрации исследуемых адгезивных систем и определение толщины гибридного слоя.

Материалы и методы. На первом этапе исследования был проведён медико-социальный опрос практикующих врачей-стоматологов на онлайн-платформе Google Forms. В опросе приняли участие 165 врача-стоматолога, работающих как в государственных, так и частных стоматологических медицинских учреждениях города Москвы.

Во второй этап лабораторно-экспериментальной работы было включено 50 свежееудалённых витальных зубов, которые были удалены по медицинским показаниям. Для стандартизации исследования из полученных образцов выделяли участок дентина 0,5x0,5 см. Для пломбирования сформированной полости был использован микрогибридный композитный материал ДентЛайт (ВладМива, Россия) и 4 адгезивные системы (АС), в соответствии с которыми исследуемые образцы были разделены на подгруппы: 1 (n=10) — Kerr OptiBond FL (адгезивная система 4 поколения); 2 (n=10) — Kerr OptiBond Solo Plus (адгезивная система 5 поколения); 3 (n=10) — Tokuyama Bond Force II (адгезивная система 7 поколения); 4 (n=10) — Tokuyama Universal Bond II (адгезивная система химического отверждения без этапа кислотного травления); 5 (n=10) — Tokuyama Universal Bond II (адгезивная система химического отверждения с этапом кислотного травления). Для оценки пенетрации адгезивных систем и толщины образованного гибридного слоя были изготовлены шлифы зубов, которые изучали с помощью сканирующей электронной микроскопии (СЭМ: Mira 3 FEF SEM, Tescan, Czech Republic).

Результаты и их обсуждение. В ходе проведённого медико-социального анкетирования практикующих врачей-стоматологов получены следующие результаты: 43 респондента (26,06%) используют для работы адгезивную систему 4 поколения, 64 респондента (38,79%) — адгезивную систему 5 поколения, 36 респондента (21,82%) — адгезивную систему 7 поколения, 22 респондента (13,33%) — адгезивную систему химического отверждения.



Адгезивная система 4 поколения представляет собой трёхступенчатую систему: протравливающий гель (37% ортофосфорная кислота), праймер и адгезив. По данным литературы определяется ряд существенных недостатков при работе с данной системой: многоступенчатость, обуславливающая чувствительность к этапам работы с компонентами адгезивной системы; проблема связи с композитными материалами химического отверждения; а также глубина проникновения адгезива не всегда соответствует глубине протравливания твёрдых тканей зуба [5].

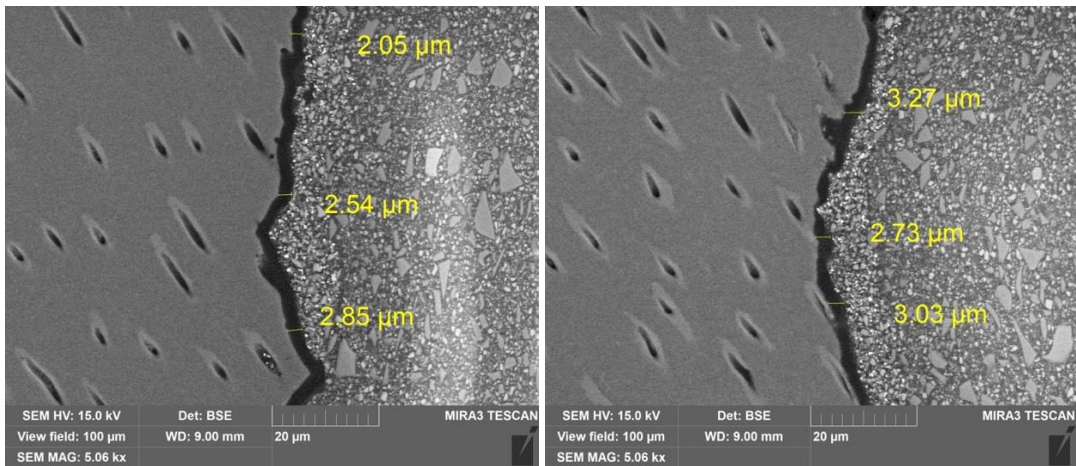


Рис. 1. Гибридный слой при использовании адгезивной системы 4 поколения

Адгезивная система 5 поколения представляют собой двухступенчатую систему: протравливающий гель (37% ортофосфорная кислота) и объединенный в одном препарате праймер и бонд. Отсутствие в адгезивном протоколе этапа смешивания компонентов системы в точной пропорции исключает риск погрешности, приводящей к нарушению качества полимеризации и ухудшению адгезионных свойств.

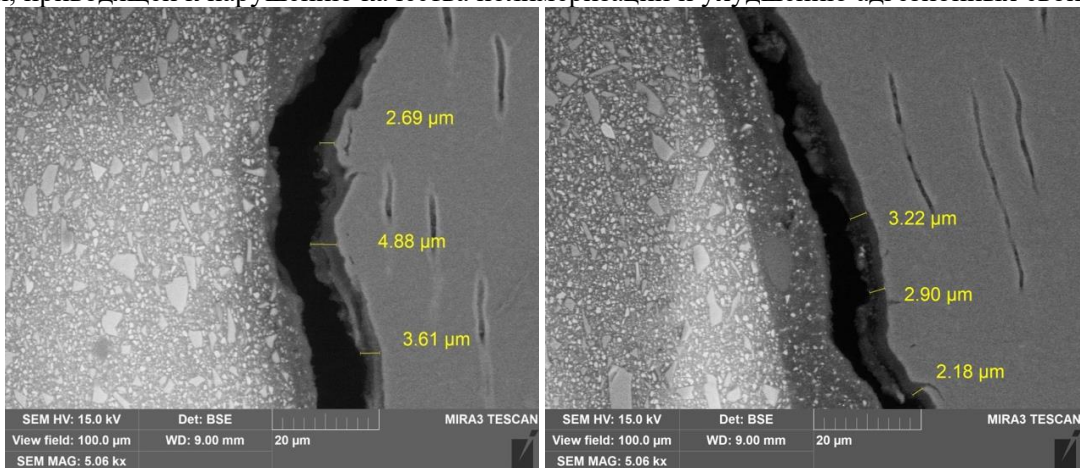


Рис. 2. Гибридный слой при использовании адгезивной системы 5 поколения

Адгезивная система 7 поколения представляют собой самопротравливающую однокомпонентную систему. За счёт более низких значений pH путём модификации «смазанного» слоя формируется более прочный и стабильный гибридный слой. Наличие в составе мономера 10-MDP (10-метакрилоилксилодецилгидрофосфат) способствует возникновению дентин-и эмаль-кислотоустойчивых зон и формированию прочной химической связи за счёт образования хелатных соединений с ионами Ca^{2+} , что улучшает маргинальную адаптацию композиционного материала [6], а MDPB-мономер (12-метакрилоилксилодецилпиридиния бромид), обладающий длительной антибактериальной активностью, способствует снижению частоты возникновения вторичного кариеса на границе композит/твёрдые ткани зуба. В некоторых самопротравливающих адгезивных системах в составе присутствуют ионы фтора, что также предотвращает процесс развития вторичного кариеса [7].

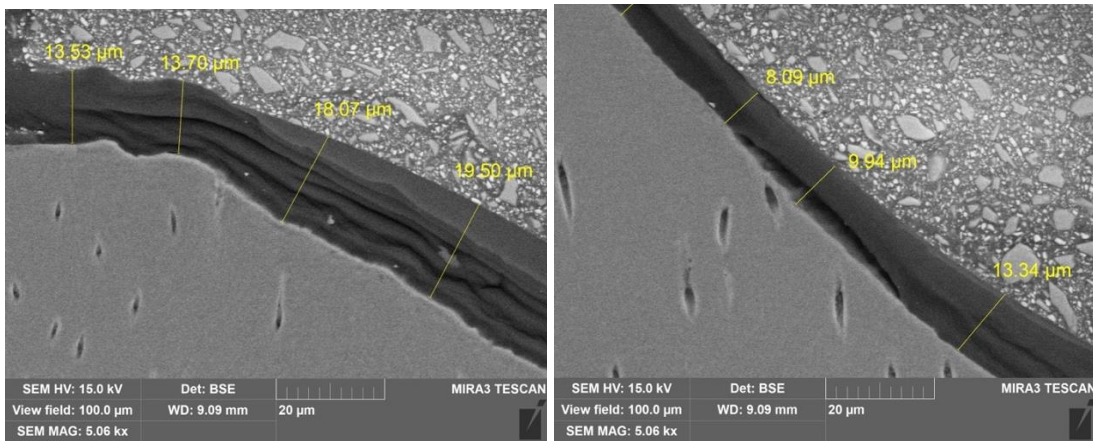


Рис. 3. Гибридный слой при использовании адгезивной системы 7 поколения

Адгезивная система химического отверждения представляют собой двухкомпонентную самополимеризующуюся систему. Применяемый химический метод полимеризации в отличие от светового определяет следующие преимущества данной адгезивной системы по сравнению с ранее рассмотренными:

- равномерная полимеризация адгезивной системы;
- недоступные для проникновения светового потока ультрафиолетовой лампы участки адгезива успешно полимеризуются;
- использование адгезивной системы у пациентов с кардиостимулятором, что является противопоказанием для применения ультрафиолетовой лампы;
- эффективная химическая полимеризация в условиях высокой кислотности позволяет использовать адгезивную систему вместе с композитами химической, световой и двойной полимеризации [6, 8].

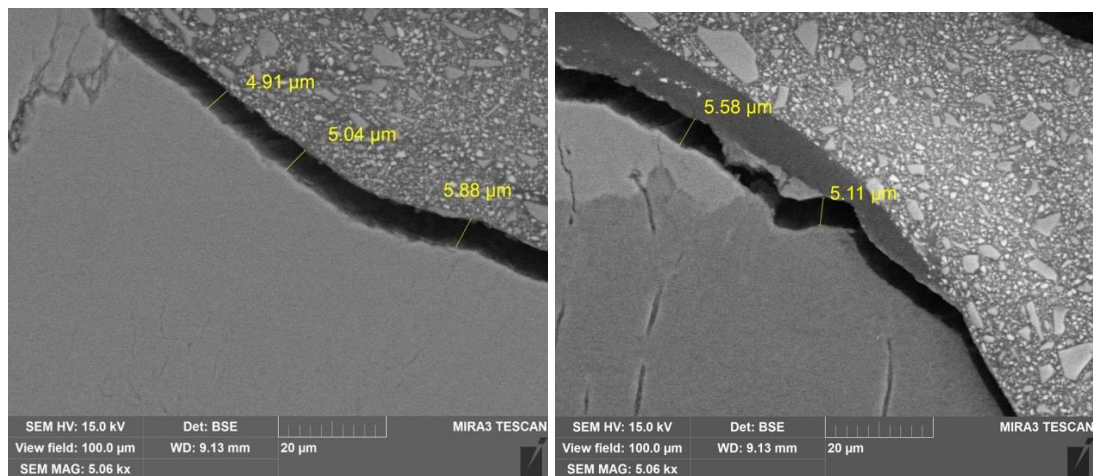


Рис. 4. Гибридный слой при использовании адгезивной системы химического отверждения без этапа кислотного травления

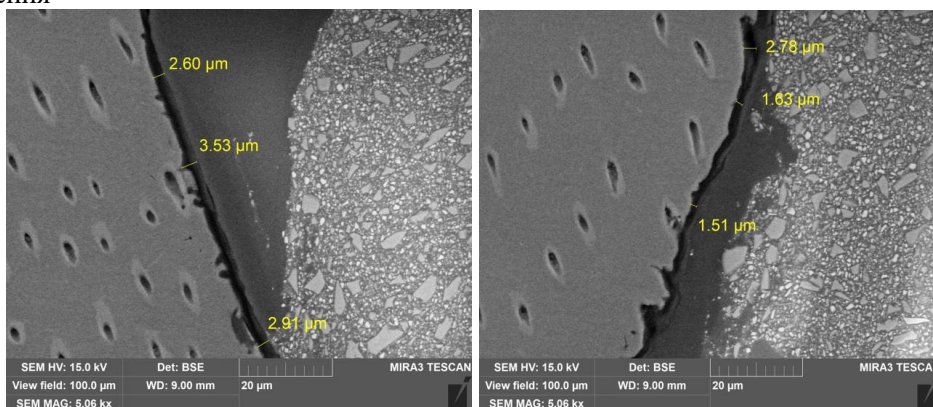


Рис. 5. Гибридный слой при использовании адгезивной системы химического отверждения с этапом кислотного травления

По итогам проведённого лабораторно-экспериментального этапа значение пенетрации и толщины гибридного слоя исследуемых адгезивных систем с твёрдыми тканями зуба имели статистически значимую разницу между группами исследования ($p < 0,05$). По результатам исследования были получены следующие данные толщины гибридного слоя: при использовании адгезивной системы 4 поколения — $2,88 \pm 0,13$ мкм, адгезивной системы 5 поколения — $3,36 \pm 0,24$ мкм, адгезивной системы 7 поколения — $10,77 \pm 0,66$ мкм, адгезивной системы химического отверждения без этапа кислотного травления — $5,23 \pm 0,23$ мкм, адгезивной системы химического отверждения с этапом кислотного травления — $2,76 \pm 0,16$ мкм. С увеличением толщины гибридного слоя наблюдается увеличение адгезионной прочности, что способствует долговечности композитной реставрации.

Выводы.

1 — по результатам медико-социального анкетирования практикующих врачей-стоматологов установлено, что в клинической практике чаще используются адгезивные системы 5 поколения (38,79%), а адгезивные системы химического отверждения распространены меньше всего (13,33%).

2 — установлено, что при пломбировании витальных зубов наибольшая толщина гибридного слоя была обнаружена при использовании адгезивной системы 7 поколения ($10,77 \pm 0,66$ мкм). Стоит отметить, что толщина гибридного слоя при использовании адгезивной системы химического отверждения без этапа кислотного травления в 1,82 и 1,56 раза больше, чем у наиболее часто используемых адгезивных систем 4 и 5 поколения соответственно. С увеличением толщины гибридного слоя наблюдается увеличение адгезионной прочности, что способствует долговечности композитной реставрации.

Список литературы

1. Митронин А.В., Фулова А.М., Митронин Ю.А., Останина Д.А. Дифференцированный подход к выбору адгезивной системы при пломбировании витальных и девитальных зубов // *Эндодонтия Today*. 2023. № 21 (2). С. 110-114.
2. Perdigão J., Araujo E., Ramos R.Q., Gomes G., Pizzolotto L. Adhesive dentistry: Current concepts and clinical considerations // *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2021. № 33 (1). С. 51-68.
3. Митронин А.В., Куваева М.Н., Бабенко А.В. Сравнительная оценка этанол-и ацетонсодержащих адгезивных систем (обзор литературы) // *Актуальные вопросы стоматологии: Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессору Исааку Михайловичу Оксману*. Казань: Казанский государственный медицинский университет, 2021. С. 341-346.
4. Pagano, S., Lombardo, G., Balloni, S., Bodo, M., Cianetti, S., Barbatì, A., Montaseri A., Marinucci, L. Cytotoxicity of universal dental adhesive systems: Assessment in vitro assays on human gingival fibroblasts // *Toxicology in Vitro*. 2019. № 60. P. 252-260.
5. Романенко И. Г., Чепурова Н. И., Зуева А. С. Выбор адгезивных систем при лечении кариеса корня зуба (обзор литературы) // *Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье*. 2021. № 2 (50).
6. Tsuchiya K., Takamizawa T., Barkmeier W.W. et al. Effect of a functional monomer (MDP) on the enamel bond durability of single-step self-etch adhesives // *Europe Journal Oral Science*. —2016. № 124(1). P. 96-102.
7. Hardan L., Bourgi R., Cuevas-Suárez C.E., Zarow M., Kharouf N., Mancino D., Villares C.F., Skaba D., Lukomska-Szymanska M. The Bond Strength and Antibacterial Activity of the Universal Dentin Bonding System: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Microorganisms*. 2021. № 9(6). 1230.
8. Tang C., Mercelis B., Ahmed M.H., Yoshihara K., Peumans M., Van Meerbeek B. Adhesive Performance Assessment of Universal Adhesives and Universal Adhesive/Composite Cement Combinations // *J Adhes Dent*. 2023. № 25(1). P. 241-256.

Сведения об авторах:

1. Сухов Михаил Андреевич, ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, стоматологический факультет НОИ «Стоматологии им. А.И. Евдокимова», студент 4 курса. mihsukhov@gmail.com

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ПОЛИРОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

Таманькова Е.С.

Руководитель темы: д.м.н. Сатыго Е.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: зубной налёт, удаление зубного налёта, инструменты для полировки поверхности зубов, профессиональная гигиена полости рта, Кагайки. эффективность ротационных инструментов, чувствительность эмали зуба.

Актуальность темы. Зубной налет является ключевым этиологическим фактором формирования кариеса и развития генерализованного пародонтита. Ежедневная индивидуальная гигиена полости рта с использованием зубных щётки и пасты не всегда позволяет осуществить такое очищение поверхностей зубов, которое достигается при проведении профессиональной гигиены. Стоматология сегодня располагает многими эффективными способами профессиональной гигиены. Процедура выполняется с использованием ультразвукового скейлера в комплексе с системой Airflow, работающей со смесью абразива, воды и кислорода. После удаления зубных отложений поверхность зубов нуждается в процедуре шлифования и полирования. Это завершающий этап, который по важности не уступает двум предыдущим. Основная задача стоматолога — достичь качественно отполированной поверхности без шероховатостей. Шлифование обработанных поверхностей зубов устраняет микронеровности. Во время окончательного полирования достигается необходимая гладкость обработанной поверхности, что в дальнейшем снижает риск образования зубного камня и ретенции зубного налета.

Цель исследования: определить клиническую эффективность ротационных инструментов для полировки поверхностей зубов при проведении профессиональной гигиены полости рта.

Задачи

- Изучить и проанализировать литературу о Kagayaki;
- Исследовать свойства и структуру полировочной системы Kagayaki;
- Показать эффективность и безопасность для окружающих реставрацию тканей использования полиров Kagayaki;
- Оценить роль этапа полировки при проведении профессиональной гигиены полости рта;
- Оценить динамические изменения чувствительности эмали зубов до и после полировки;
- Определить клиническую эффективность полиров Kagayaki, щетки OptiShine (Kerr) в сочетании с профессиональной пастой для чистки зубов Cleanic™(Kerr) при снятии пигментированного зубного налёта.

Материалы и методы. Работа проводилась в Учебно-клиническом центре ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова.

Профессиональная гигиена была проведена 76 пациентам с диагнозом: Зубные отложения (К 03.6).

Пациенты были разделены на три большие группы: 1 — Определение упрощённого индекса зубного налёта по O'Leary et al. (1972); 2 — Оценка сложности удаления зубного налета по 12-бальной шкале; 3 — Субъективная оценка чувствительности эмали по 10-бальной шкале.

Для исследования были использованы ротационные инструменты от производителя Kagayaki, полировочная щётка OptiShine (Kerr), полировочная паста Cleanic™(Kerr).

Полученные результаты. Значение индекса O'Leary при использовании полиров Kagayaki в среднем снижается: Enforce Pin 70-1: от 73,1% до 37,9%; Ensmart Pin 70-1: от 70,6% до 32,2%; Diamond Sun 30-1: от 66,5% до 30,3%; Diamond Sun 10-1: от 66,63% до 28,95%; Diamond Moon 30-1: от 66,05% до 31,35%; Diamond Moon 10-1: от 79% до 34%; Bowl, Mira: от 50,28% до 1,1%.

При использовании полиров «Kagayaki» для снятия пигментированного зубного налёта в среднем затрачивается: Enforce Pin (125-1) — 4,2 секунды, балл при оценке сложности снятия пигментированного налёта — 1. Enforce Pin (70-1) — 6 секунд, балл — 1. Enforce Pin (32-1) — 12,2 секунды, балл — 2. Ensmart Pin (125-1) — 3,5 секунды, балл — 4. Ensmart Pin (70-1) — 5,7 секунд, балл — 4. Ensmart Pin (32-1) — 13,2 секунды, балл — 5. Diamond Sun (30-1) — 6,6 секунд, балл — 7. Diamond Sun (10-1) — 18,6 секунд, балл — 8. Diamond Moon (30-1) — 5,6 секунд, балл — 10. Diamond Moon (10-1) — 18,3 секунды, балл — 11. Bowl, Mira — 24,5 секунд, балл при оценке сложности снятия пигментированного налёта — 12.

При оценке чувствительности эмали зубов нами установлено снижение субъективной чувствительности при работе последовательно тремя инструментами на один зуб: Enforce Pin от 3,8 до 0,8; проба Yeaple от 10,36±0,34 до 25,43±1,42. Ensmart Pin от 3,8 до 0,7; проба Yeaple от 10,35±0,34 до 26,14±0,43. Diamond Sun от 2,7 до 1,3; проба Yeaple от 11,16±0,98 до 18,42±1,12. Diamond Moon от 3 до 1,3; проба Yeaple от 11,16±0,98 до 20,25±0,43. Bowl, Mira от 3,8 до 0,8; проба Yeaple от 12,31±0,93 до 14,42±1,22.

Выводы. Использование полировочных головок в последовательности, рекомендуемой производителем, увеличивает качество обработанных поверхностей. В 93% случаев приводит к снятию как мягкого, так и пигментированного зубного налёта.

Использование щетки в сочетании с полировочной пастой эффективнее в 100% случаев по сравнению с полирами при удалении мягкого зубного налёта.

Использование полиров при удалении пигментированного зубного налёта эффективнее в 97% случаев по сравнению с щеткой в сочетании с полировочной пастой.

Полировочные инструменты от производителя Kagayaki эффективно и безопасно в 100% случаев позволили снизить чувствительность эмали зубов в среднем на 0-4 балла по шкале ВАШ.

Список литературы

Alyson Axe., Wolf Dieter Mueller, Helen Rafferty, Impact of manual toothbrush design on plaque removal efficacy, 2023 Oct 25;23(1):796.

Van der Weijden FA, Slot DEJ. Efficacy of homecare regimens for mechanical plaque removal in managing gingivitis a meta review. J of clin Perio. 2015;42:77–S91.

Needleman I, Nibali L, Di Iorio A. Professional mechanical plaque removal for prevention of periodontal Diseases in adults—systematic review update. J Clin Periodontol. 2015;42(Suppl 16):12–35.

Tonetti MS, Chapple ILC, Jepsen S, Sanz M. Primary and secondary prevention of periodontal and peri-implant diseases. Journal of Clinical Periodontology 2015;42:S1-S4.

Sanz M, Bäumer A, Buduneli N, Dommisch H, Farina R, Kononen E, et al. Effect of professional mechanical plaque removal on secondary prevention of periodontitis and the complications of gingival and periodontal preventive measures. Journal of Clinical Periodontology 2015;42:S214-S220.

Ronay V, Merlini A, Attin T, et al. In vitro cleaning potential of three implant debridement methods. Simulation of the non-surgical approach. Clinical Oral Implants Research 2017;28:151-155.

Земскова Т.С., Тихонова Т.А., Цылухина Н.А. Сравнение клинической эффективности абразивных препаратов системы Air-Flow: Бюллетень медицинских Интернет-конференций (ISSN 2224-6150), 2015. Том 5. № 11.

Barnes CM, Covey D, Watanabe H, et al. An in vitro comparison of the effects of various air polishing powders on enamel and selected esthetic restorative materials. The Journal of Clinical Dentistry 2014;25:76-87.

Сведения об авторах:

Таманькова Екатерина Сергеевна — студент 5 курса стоматологического факультета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1581-0175>; tamankova.ks@mail.ru; 89246745411

ПОРАЖЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ, КОНТАКТИРОВАВШИХ С ГИДРАЗИНОМ И ЕГО ПРОИЗВОДНЫМИ

Д.А. Устинов, А.М. Ковалевский

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург

Актуальность. В современных условиях широко используются несимметричный 1,1-диметилгидразин (как компонент ракетного топлива) и его производные (изониазид — противотуберкулезный препарат)^[1]. Данное вещество является достаточно токсичным для органов и тканей, в частности, слизистой оболочки ротовой полости и пародонта^[2]. При работе в условиях постоянного контакта с ракетным топливом или лечении туберкулеза нередко у пациента развивается хронический генерализованный пародонтит различной степени тяжести^[3]. В связи с этим, необходимо проводить тщательное обследование этой группы пациентов и проводить их динамическое наблюдение.

Материалы и методы. Проведено изучение 47 медицинских карт стоматологического больного (ф.043/у) мужчин в возрасте 45-60 лет, ранее контактировавших с производными гидразина, которым оказывалась медицинская помощь стоматологического профиля в клинике стоматологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (1-я группа) и 36 карт пациентов того же возраста, получавших изониазид, которые проходили лечение в стоматологическом кабинете противотуберкулезного диспансера (2-я группа).

Результаты и их обсуждение. В результате сравнительного анализа медицинской документации, получены следующие данные: у 100% пациентов обеих групп основным стоматологическим диагнозом

является хронический генерализованный пародонтит, пародонтальные карманы глубиной от 4 до 8 мм, гнойное отделяемое из них отмечено у 22 пациентов в 1-й группы и 16 — 2-й группы; подвижность зубов 1-2 степени — у 19 и 17 пациентов соответственно. У 34 и 27 пациентов соответственно выявлены отек и гиперемия десны, кровоточивость при чистке зубов и зондировании пародонтальных карманов. У 3 и 4 пациентов соответственно отмечены поражения слизистой оболочки (безболезненные при пальпации папулы бледно-розового цвета, диаметром 3-4 мм).

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод о том, что токсическое воздействие гидразина и его производных способствует развитию хронического генерализованного пародонтита с гнойным отделяемым из пародонтальных карманов, поражению слизистой оболочки полости рта.

Список литературы

1. Бугаев П.А. Экспериментальная оценка эффективности пептидных препаратов при поражениях печени производными гидразина: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.03.04, 14.03.06 / П.А. Бугаев. СПб, 2019. 25 с.

2. Маслаускене Т.П. Побочное действие противотуберкулезных препаратов / Т.П. Маслаускене, С.В. Николаева // Сибирский медицинский журнал. 2005. Т. 52, № 3. С. 13–19.

3. Демьянов В.И. Состояние тканей пародонта у военнослужащих, работающих с компонентами ракетных топлив: дис. ...канд. мед. наук: 14.00.21 / В.И. Демьянов. СПб, 1996. 142 с.

Сведения об авторах:

1. Устинов Дмитрий Андреевич, Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, курсант. ORCID 0009-0002-1575-3673, ResearcherID Web of Science: KFA-5911-2024,

2. Ковалевский Александр Мечиславович, Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, доцент кафедры общей стоматологии, доктор медицинских наук, доцент. ORCID 0000-0002-0772-0663. SPIN-код 6899-4345; ResearcherID: KFQ-1548-2024

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕЛЯ С ХЛОРОФИЛЛОМ, КОРОЙ ОСИНЫ И ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНОМ У ПАЦИЕНТОВ С ПРОТЕЗНЫМ СТОМАТИТОМ

Кугуева С.Р., Савельев А.А., Ходжибаев Д.Ш.

*Научный руководитель: к.м.н., асс. кафедры стоматологии общей практики Смирнова А.В.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. Распространённым осложнением при ношении съёмных протезов является протезный стоматит. Устранение последствий травмы, быстрое заживление тканей слизистой оболочки рта (СОР) являются актуальной задачей. Перспективным является применение различных препаратов для местного нанесения на СОР.

Цель исследования оценить эффективность использования препарата «Фитодент PerioGEL» при протезном стоматите, вызванным ношением съёмных протезов.

Материалы и методы. В исследовании участвовали пациенты со съёмными протезами и признаками протезного стоматита (22 человека, ср. возраст 59±0,4 лет, 13 женщин, 9 мужчин). Пациентов разделили на 2 группы (по 11 чел.). В основной группе после коррекции протеза в месте травмы на сухую слизистую наносили гелевую композицию и надевали протез. В течение 30 минут пациенты не принимали пищу. Дома пациенты пользовались гелем 3 раза в день до исчезновения симптомов воспаления. В контрольной группе проводили коррекцию протеза без аппликации геля. Всем пациентам определяли гигиеническое состояние полости рта (ОНИ-S) и протеза (Ибрагимов Т.И., 2014). Определяли степень воспаления на СО протезного ложа с помощью окрашивания раствором Шиллера–Писарева. Оценку болезненности в области травмы СОР выполняли с помощью визуальной аналоговой шкалы боли.

Результаты и их обсуждение. Входящая в состав геля кора осины обладает противовоспалительным эффектом^[1]. Дигидрохверцетин из сибирской лиственницы способствует улучшению обмена веществ и является природным антиоксидантом^[2]. Хлорофилл способствует быстрому заживлению ран, обновлению тканей, обладает антибактериальной активностью^[3]. В основной группе заживление травматических очагов и исчезновение афт наступало уже на 4-5 сутки, в контрольной — на 5-10 сутки. Исчезновение боли происходило в 1-е сутки после коррекции в основной группе, на 3-4 сутки — в контрольной. Изменения уровня гигиены полости рта и протеза в обеих группах в процессе лечения не происходило.

Выводы. Длительно удерживающаяся на СОР гелевая пленка защищала ткани протезного ложа во время ношения протеза, составляющие пленки усиливали микроциркуляцию в тканях и обеспечивали быструю регенерацию и восстановление тканей. В группе пациентов, дополнительно использовавших гелевую композицию, заживление воспалительных очагов в местах наибольшего травматического воздействия базиса протеза на СОР происходило на 2-3 суток быстрее, симптомы болезненности при ношении протеза исчезали сразу после его коррекции. Положительные субъективные ощущения во время ношения протеза в основной группе пациентов были выражены сильнее по сравнению с контрольной группой.

Список литературы

1. Патент № 2747983 С1 Российская Федерация, МПК А61К 36/76, А61К 129/00, В01Д 11/02. Композиция для лечения и/или профилактики заболеваний полости рта, способ ее получения и применения: № 2020128107: заявл. 24.08.2020: опубл. 18.05.2021 / С. К. Матело, А. В. Гроссер, Т. В. Купец. EDN LULYAO.
2. Композиция в форме геля для ухода за тканями полости рта: пат. 2733718 Российская Федерация, МПК А61К 6/00, 9/00 / А.М.Ковалевский, И.И.Латиф, В.А.Ковалевский, А.Н.Шаров, М.А.Носова, В.Б.Некрасова; заявитель и патентообладатель ООО «ФИТОЛОН-НАУКА». № 2020102154; заявл. 20.01.2020; опубл. 06.10.2020, Бюл. № 28.
3. Левицкий А.П., Скидан К.В., Скидан М.И. Применение кварцетина в стоматологии // Вестник стоматологии. 2010. № 1 (70). С 81-87.
4. Ушакова, Т. В. Возможность использования медных производных хлорофилла в стоматологии (обзор литературы) / Т. В. Ушакова, Р. И. Мосеев // Наука сегодня: задачи и пути их решения: материалы международной научно-практической конференции, Вологда, 26 мая 2021 года / Научный центр «Диспут». Вологда: ООО «Маркер», 2021. С. 77-79. EDN VPGIGN.
5. Латиф И.И., Ковалевский А.М., Носова М.А., Шаров А.Н., Краева Л.А. Оценка эффективности гелевой композиции для ухода тканями полости рта. Стоматологическая весна в Белгороде — 2022: сборник трудов Международной научно-практической конференции к 100-летию МГМСУ. Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2022 — 276 с.
6. Патент № 2529403 С2 Российская Федерация, МПК А61С 13/00, А61В 5/00. Способ определения гигиенического состояния съемных зубных протезов при частичном отсутствии зубов: № 2012128326/14: заявл. 06.07.2012: опубл. 27.09.2014 / Т. И. Ибрагимов, И. К. Батрак, М. Р. Казанский, И. Н. Кузьмина, Э. М. Кузьмина.

Сведения об авторах:

Кугуева Софья Романовна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, студентка 4-го курса.

ORCID: 0009-0002-9079-7748. ResearcherID: KHE-5378-2024. sofyaakug00@mail.ru

Савельев Андрей Александрович, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, студент 4-го курса.

ORCID: 0009-0000-0778-5451. ResearcherID: KHE-5355-2024. andreyka.savelev.02@gmail.com

Ходжибаев Джонибек Шухратджонович, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, студент 4-го курса.

ORCID: 0000-0002-8282-0111. ResearcherID: KHE-5243-2024. dzhoni26@inbox.ru

Смирнова Александра Владимировна, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, кафедра стоматологии общей практики, к.м.н., асс. ORCID: 0000-0002-6322-1906, ResearcherID: B-5381-2015, SPIN-код: 6670-9147. E-mail: Aleksandra.Smirnova@szgmu.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ФИКСАЦИИ СТЕКЛОВОЛОКОННЫХ ШТИФТОВ

Шишкова В.И., Пстыга Е.Ю., Лапатухин Е.А.

Белорусский государственный медицинский университет

Актуальность. В стоматологии вопрос восстановления эндодонтически леченных зубов занимает одну из приоритетных позиций. На выбор метода реставрации непосредственное влияние оказывают такие факторы, как количество сохраненных здоровых тканей зуба, положение зуба в зубном ряду, его морфология, функциональная нагрузка, а также эстетическая сторона вопроса [1]. Существуют различные методики восстановления коронковой части зуба после эндодонтического лечения. Широко распространено применение литых культевых штифтовых вкладок (ЛКШВ) из неблагородных сплавов металлов и стандартных штифтов из различных материалов. Альтернативным вариантом ЛКШВ являются стекловолоконные штифты (СВШ). Они имеют ряд таких преимуществ, как лучшие показатели светопроводности, что дает широкие возможности для эстетического протезирования безметалловыми конструкциями, не изменяют цвет композитных реставраций и цельнокерамических конструкций и позволяют достичь лучшего эстетического результата, что особенно важно при восстановлении дефектов твердых тканей фронтальной группы зубов [2]. Подготовка корневых каналов зубов проводится более консервативно для фиксации стекловолоконных штифтов, что играет важную роль для предотвращения осложнений, связанных с внутрикорневой ретенцией. За счет меньшей жесткости стекловолоконных штифтов вертикальные переломы и трещины возникают значительно реже, до 60% осложнений приходится на поправимые, такие как расцементировка (дебондинг) штифта [1]. Предложено множество способов и модификаций для фиксации стекловолоконных штифтов. Но все еще остается открытым вопрос относительно того, какая методика наиболее оптимальна.

Цель исследования. Изучить и провести сравнительный анализ различных методик фиксации стекловолоконных штифтов для восстановления коронковой части депульпированных зубов перед протезированием.

Задачи исследования.

1. Прохождение и механическая обработка корневых каналов.
2. Обтурация корневых каналов гуттаперчевыми штифтами с использованием силеров на основе эвгенола и эпоксидных смол.
3. Подготовка корневого канала к фиксации СВШ.
4. Фиксация стекловолоконных штифтов различными методами.
5. Изготовление поперечных шлифов зубов и их исследование с использованием увеличения.
6. Проведение сравнительной характеристики выбранных методов.
7. Выбор наиболее эффективной методики фиксации СВШ.

Материалы и методы. Материалом для исследования явились 16 экстрагированных по ортодонтическим показаниям зубов, не имеющих признаков кариеса и его осложнений. После удаления зубы были антисептически обработаны в 10%-ом растворе формалина и хранились в физиологическом растворе. С помощью турбинного наконечника с применением воздушно-водяного охлаждения были вскрыты пульпарные камеры алмазными борами. В полученных образцах была проведена механическая и медикаментозная обработка корневых каналов с применением эндомотора, набора ручных и ротационных эндодонтических инструментов.

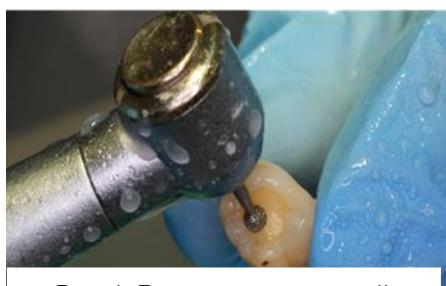


Рис. 1. Вскрытие пульпарной камеры



Рис. 2. Механическая обработка корневых каналов



Рис. 3. Медикаментозная обработка корневых каналов 3% раствором NaOCl

Образцы были разделены на 2 группы в зависимости от вида силера, применяемого для обтурации корневых каналов. Корневые каналы зубов первой группы (4 образца) были обтурированы гуттаперчевыми штифтами с применением силера на основе цинк-оксид-эвгенола, корневые каналы зубов второй группы (12 образцов) — гуттаперчевыми штифтами с применением силера на основе эпоксидной смолы.



Рис. 4. Силеры, используемые для obtурации корневых каналов (слева – на основе цинк-оксид-эвгенола, справа – на основе эпоксидной смолы)

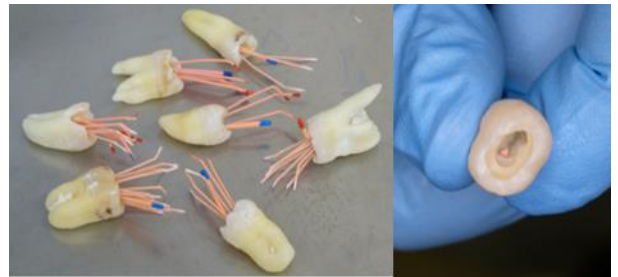


Рис. 5. Образцы зубов после obtурации корневых каналов

Каналы всех зубов были подготовлены путем распломбирования развертками и протравливания 37%-й ортофосфорной кислотой, после чего в них были установлены СВШ. В литературе имеются данные, свидетельствующие о том, что эвгенол нарушает адгезию фотополимерных материалов и как следствие фиксацию реставрации или ортопедической конструкции [3]. После исследования силы адгезии (при помощи разрывной машины) было доказано, что образцы первой группы показали худшие результаты по сравнению со второй группой. И поэтому вторая группа после obtурации корневых каналов была разделена на 3 подгруппы (по 4 зуба в каждой) в зависимости от метода фиксации СВШ.



Рис. 6. Распломбировывание корневых каналов

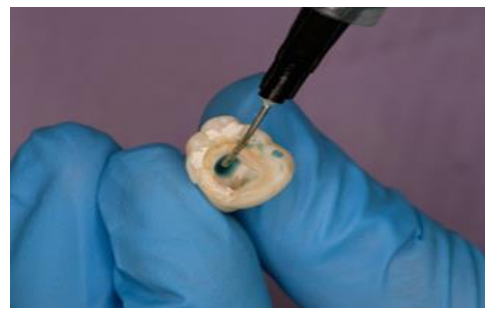


Рис. 7. Внесение протравливающего геля в корневые каналы



Рис. 8. Высушивание корневых каналов



Рис. 9. Подготовленные корневые каналы перед фиксацией СВШ

Для фиксации СВШ в зубах первой подгруппы использовался наиболее распространенный метод: стекловолоконные штифты были пропитаны силаном, в подготовленный корневой канал вносилась адгезивная система двойного отверждения и композиционный материал двойного отверждения, устанавливался СВШ и проводилась полимеризация галогеновым светом в течение 60 секунд.

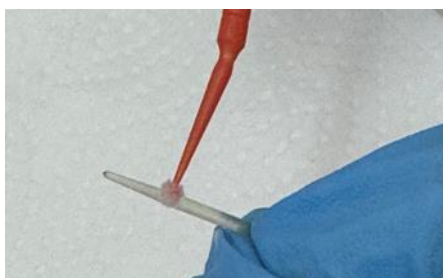


Рис. 10. Силанизация СВШ



Рис. 11. Внесение бонда и композита двойного отверждения

Фиксация штифтов в зубах второй подгруппы проводилась с использованием силанизации СВШ, композита двойного отверждения и традиционной адгезивной системы V поколения. Образцы третьей подгруппы были восстановлены с применением силанизированного СВШ, изготовленных непрямым методом с использованием композита двойного отверждения, и фиксацией в корневом канале при помощи стеклоиономерного цемента (СИЦ).



Рис. 12. Материалы, применяемые для фиксации СВШ



Рис. 13. Зафиксированный СВШ в корневом канале



Рис. 14. Изготовленная непрямым методом стекловолоконная вкладка

Были изготовлены поперечные шлифы зубов алмазными борами с использованием турбинного наконечника с применением воздушно-водяного охлаждения, полировочными дисками была проведена шлифовка и полировка всех образцов. Все образцы были исследованы с помощью дентального микроскопа с использованием увеличения $\times 7$; $\times 17,5$; $\times 44$.

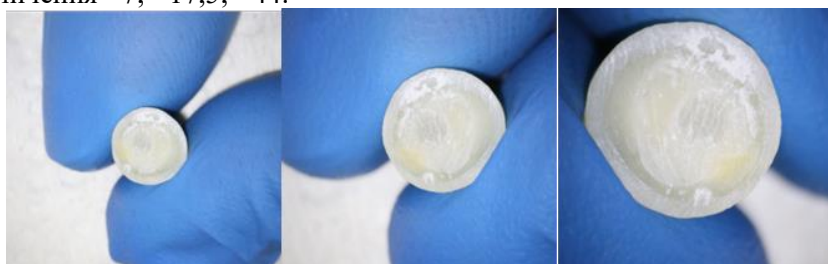


Рис. 15. Поперечные шлифы зубов 1-й подгруппы ($\times 7$; $\times 17,5$; $\times 44$).



Рис. 16. Поперечные шлифы зубов 2-й подгруппы ($\times 7$; $\times 17,5$; $\times 44$).



Рис. 17. Поперечные шлифы зубов 3-й подгруппы ($\times 7$; $\times 17,5$; $\times 44$).

Результаты и их обсуждение. При исследовании поперечных шлифов зубов было выявлено, что в образцах первой подгруппы зубов адгезивный слой однороден, не имеет пор и микротрещин; в образцах второй подгруппы однородный адгезивный слой, однако можно отметить наличие пор; в третьей подгруппе адгезивный слой неоднороден с наличием микротрещин и пор.

Выбор конкретного метода и материалов для фиксации СВШ зависит от клинической ситуации и практических навыков врача. Наиболее распространенный метод фиксации с использованием адгезивной системы и композита двойного отверждения отличается простотой и удобством, а также надежностью фиксации. Метод фиксации с использованием фотоотверждаемой адгезивной системы может быть использован в случае широких и неглубоких корневых каналов, когда длина волны излучения фотополимеризационной лампы дает возможность провести качественную полимеризацию. Метод с использованием СИЦ для фиксации СВШ трудоемок, не имеет широкого спектра применения, так как содержит большее количество этапов, в ходе которых могут возникнуть различные ошибки, что в дальнейшем может отразиться на адгезии.

Выводы. На основании проведенного исследования получены сведения о том, что в различных клинических ситуациях возможно применение разных методов фиксации СВШ. Для фиксации СВШ оптимальным является применение наиболее распространенного среди стоматологов метода с использованием адгезивной системы двойного отверждения и композиционного материала двойного отверждения, так как это позволяет создать однородную монолитную конструкцию, надежно связанную с тканями зуба и близкую по своим физико-механическим характеристикам к дентину.

Список литературы

1. Бобровская А. С. Оптимизация методики фиксации стекловолоконных штифтов для увеличения прочности адгезивного соединения при восстановлении зубов с разрушенной коронковой частью: дис... к. м. н.: 14.01. 14 //Москва. 2018. Т. 113.
2. Наумович С. А. и др. Применение стекловолоконных штифтов в ортопедической стоматологии. 2020.
3. Садаева А. Д., Тонкоглаз Е. Г. Применение стекловолоконных штифтов в стоматологической практике //Главный врач Юга России. 2017. №. 5 (58). С. 32-33.

Сведения об авторах:

1. Шишкова Виолетта Игоревна, студентка 4 курса стоматологического факультета Белорусского государственного медицинского университета, violetta.shishkova2003@gmail.com
2. Пстыга Екатерина Юрьевна, Белорусский государственный медицинский университет, ассистент кафедры консервативной стоматологии, ORCID: 0009-0005-3339-7897, ResearcherID: rid78453, katya_0156@mail.ru
3. Лапатухин Евгений Александрович, Белорусский государственный медицинский университет, старший преподаватель кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии, ORCID: 0009-0004-7149-7277, ResearcherID: rid78746, evallap22@gmail.com

ВСЕГДА ЛИ ВОЗМОЖНО ЗАМЕНИТЬ БАНАЛЬНЫЕ МОСТОВИДНЫЕ ПРОТЕЗЫ НА ИМПЛАНТАЦИОННЫЕ?

Семглазова Ю.Ф.

ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: д.м.н., проф. Р.А. Розов

Актуальность. Результативность имплантационного протезирования при потере зубов не вызывает сомнений: по данным отечественных и зарубежных авторов сохраняемость имплантатов через 10 лет пользования протезами с опорой на имплантаты достигает 97,5-100% [2].

Тем не менее по-прежнему широко применяются мостовидные протезы, которые зачастую требуют препарирования опорных (и даже интактных) зубов, а их использование сопряжено с клиническими осложнениями (перелом протеза, протетический пародонтит и пр.) [1].

Целью данной работы явилась скрининговая оценка возможности дентальной имплантации у пациентов, ранее протезированных банальными мостовидными протезами. С большой осторожностью относятся к планированию дентальной имплантации и при проведении гормонотерапии у пациенток в комплексном лечении рака молочной железы [4], поскольку помимо анти-эстрогенов, ингибиторов ароматазы применяются и кортикостероиды. Однако, удельный вес таких пациентов не так велик.

По данным В.Н. Трезубова (2007) [5], Р.А. Розова (2012) [3] металлокерамические мостовидные протезы эстетичны и прочны, хотя и проигрывают цельнодиоксидциркониевым конструкциям в качестве эстетики.

Высокое качество воссоздания индивидуальных цветовых параметров естественных зубов достигается использованием металлокерамических протезов с каркасом из золотоплатинового сплава (воссоздание жевательной эффективности на 85-99%).

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ панорамных рентгенограмм 100 пациентов (мужчин=42, женщин=58), обратившихся в клинику к врачу-стоматологу-ортопеду по поводу повторного протезирования. Выбор пациентов осуществлен случайным образом. Возможность проведения дентальной имплантации определялась сугубо по наличию достаточных (более 8 мм до естественных анатомических образований) костных условий. Пациенты, которым было показано предварительное лечение с целью создания оптимальных клинических условий для имплантационного протезирования относились нами к тем, кому имплантация невозможна.

Результаты. Удельный вес пациентов, протезированных ранее банальными мостовидными протезами, составил — 54%. Лишь 35,2% больных действительно нуждались в повторном протезировании. Всем пациентам, которым необходимо проведение ортопедического лечения, клинико-рентгенологические условия позволяют провести одиночную имплантацию. Для 7,4% пациентов оптимальным вариантом ортопедического лечения является протезирование протяженными имплантационными конструкциями с малым числом искусственных опор (с дорзальным наклоном дистальных имплантатов).

Выводы. Мостовидные конструкции зубных, в том числе имплантационных протезов широко распространены среди пациентов, особенно старшего поколения.

Тем не менее учитывая высокие значения сохраняемости имплантационных протезов и их искусственных опор, а также их высокую функциональную ценность, и наличие у пациентов реальных клинических условий для их создания, следует пересмотреть подход к планированию ортопедического лечения при потере зубов. Очевидно, что рекомендованный план лечения должен включать в первую очередь именно имплантационные протезы.

Список литературы

Аришкова В. В. Особенности дентальной имплантации у пациентов после лучевой и химиотерапии: специальность 14.01.14 «Стоматология»: диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Аришкова Владлена Владиславовна. Москва, 2019. 142 с. EDN JPCNYR.

Розов Р.А. Разработка и обоснование путей совершенствования имплантационного протезирования пожилых пациентов с полной потерей зубов: специальность 3.1.7. «Стоматология»: диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Розов Роман Александрович. Тверь, 2023. с. 87

Розов Р.А. Имплантаты или корни зубов — выбор оптимальной опоры. Алгоритм восстановления естественных зубов с применением стекловолоконных штифтов / Р.А.Розов, Е.А.Устинова // Форум практикующих стоматологов. 2012. № 6 (6). С.4-17.

Semiglazov VF, Ivanov VG, Gamaiunova VB, et al. Izuchenie vzaimosviasi mezhdu otvetom na neoad"iuvantnuiiu gormonoterapiiu i gormonal'no-metabolicheskim statusom bol'nykh rakom molochnoĭ zhelezy [Interrelationship between response to neoadjuvant hormone therapy and hormonal-metabolic status in breast cancer patients]. *Vopr Onkol.* 2001;47(4):425-427.

Трезубов В.Н. Клиническая оценка отдаленных результатов протезирования металлокерамическими ортопедическими конструкциями / В.Н.Трезубов, Р.А.Розов, Д.С.Петраков // Пародонтология. 2007. № 1 (42). С.64.

Сведения об авторах:

Семиглазова Юлия Федоровна, ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, 5 курс, стоматологический факультет, 586 группа, *ORCID: 0000-0001-5898-088X*, *ResearcherID: SPIN-код: 8710-2903. jusemig@mail.ru*

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Фалеева Т.Г.^{1,2}, Михайлов Д.С.¹, Корниенко И.В.^{3,4}

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра судебной медицины, e-mail: centrsum@gmail.com

²СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы», медико-криминалистическое отделение, e-mail: sudmed@zdrav.spb.ru

³ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» Минобрнауки России, Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, e-mail: info@sfedu.ru

⁴ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук» Минобрнауки России, e-mail: ssc-ras@ssc-ras.ru

Актуальность. В медицинских учреждениях, в том числе в лабораторных подразделениях, всегда присутствует опасность заражения и контаминации биологическим материалом, что может приводить к серьезным последствиям для общественного здоровья, в особенности при обращении с возбудителями особо опасных инфекций. В контексте глобальной эпидемиологической обстановки, учитывая появление новых штаммов возбудителей заболеваний, стала критически важной задачей эффективная дезинфекция. Так, например, до сих пор дезинфекция плесневых грибов остается нерешенной задачей не только в сфере здравоохранения, но и в быту. Это связано с особенностями клеточной стенки грибов и большим количеством спор в воздухе, которые сложно обработать однократным местным применением дезинфицирующего средства. Для предотвращения и ликвидации контаминации необходимо строгое соблюдение процедур сбора, транспортировки, анализа, хранения и утилизации образцов. Это включает в себя надлежащее использование средств индивидуальной защиты и профилактическую обработку рабочих поверхностей. Важно, чтобы применяемые химические агенты не только расщепляли нуклеиновые кислоты, но и уничтожали клеточные оболочки [1]. До настоящего момента это представляло сложность для существующих дезинфицирующих средств.

Материалы и методы. Проводили сравнительное исследование влияния двухкомпонентного деконтаминационного раствора «ДКР» [2] на клетки и геном высших плесневых грибов *Aspergillus niger* и коммерческих дезинфицирующих средств: DNARid (Биомедицинские инновации, Россия), DNA-ExitusPlus (PanReac AppliChem, США), а также разбавленного в 10 раз коммерческого раствора «Белизна», содержащего 7 мМ гипохлорита натрия (NaOCl). Испытания осуществляли в стерильном микробиологическом боксе. В чашки Петри были равномерно нанесены заранее подготовленные колонии черной плесени *Aspergillus niger*. После нанесения контаминирующего агента в чашку Петри были внесены средства для дезинфекции по 100 мкл каждого средства согласно инструкции пользователя. В качестве контроля использовали пробы с колониями грибов без дезинфектанта. Инкубацию проводили в соответствии с инструкциями для пользователей, при обработке «ДКР» инкубация длилась 15 минут при комнатной температуре. Далее с помощью стерильных тупферов проводили смыв каждой полученной смеси *Aspergillus niger* с дезинфицирующим средством. Полученные после инкубации пробы подвергли трехдневному лизису и разрушению клеточных мембран. Лизис осуществляли путем добавления к каждой пробе 5 мл модифицированного лизирующего раствора (121 мг Трис, 2 мл 0,5 М ЭДТА, 373 мг KCl, 500 мкл Твин 20), 150 мкл Протеиназы К и 150 мкл дитиотреитола. При помощи циклов «замораживания/оттаивания» в течение 84 часов разрушали клеточную стенку грибов. Экстракцию ДНК проводили методом органической экстракции [3, 4]. Далее проводили оценку концентрации и качества исходной ДНК исследуемых образцов: отношение спектров поглощения 260нм/280нм. Измерения осуществляли про помощи NanoDrop 1000 (ND Technologies, США). Количественную оценку выделенной ДНК выполняли с использованием прибора QuantiFluor-P (Promega Corporation, США). Проводили полимеразную цепную реакцию в режиме «реального времени» (ПЦР-РВ). Детекция происходила при помощи термоциклера с мультканальным детектором для оценки ампликонов ПЦР-РВ iQ5 (Bio-Rad, США) и набора реагентов «EVA Green» (Синтол, Россия).

Результаты и их обсуждение. При обработке образцов *Aspergillus niger* деконтаминационным раствором «ДКР» [2] среднее значение концентрации ДНК плесневого гриба составило 0,003 нг/мкл, при этом отмечалась наибольшая степень деградации ДНК ($D=7,3 \times 10^6$) и отсутствие ПЦР-продуктов, что определяет полное удаление генома плесневых грибов *Aspergillus niger*.

Обработка *Aspergillus niger* раствором DNARid позволила уменьшить концентрацию ДНК плесневого гриба всего в 1,6 раза по сравнению с контролем (среднее значение составило 5,1 нг/мкл), также отмечалась наименьшая степень деградации генетического материала гриба (D=5,6).

В случае применения DNA-ExitusPlus (PanReac AppliChem, США) для обработки *Aspergillus niger* отмечалось отсутствие продуктов амплификации, однако концентрация ДНК, определенная с помощью флуориметрии, составила в среднем не менее 6 нг/мкл. Соответственно, можно сделать вывод о том, что химические компоненты, входящие в состав деконтаминационного средства, ингибируют ПЦР и не позволяют избавиться от генома плесневых грибов *Aspergillus niger*.

Среднее значение концентрации ДНК *Aspergillus niger* после обработки 10% раствором (7мМ) гипохлорита натрия составило 8,1 нг/мкл, что практически соответствует данным положительного контроля (8,4 нг/мкл). Степень деградации ДНК плесневых грибов в образцах под воздействием 7 мМ раствора гипохлорита составила 10,5, что демонстрирует его крайне слабое дезинфицирующее действие в отношении *Aspergillus niger*.

Выводы. Выбор метода дезинфекции должен быть основан на результатах исследования устойчивости нуклеиновых кислот и болезнетворного возбудителя в разнообразных условиях под воздействием деконтаминирующих химических веществ. Полученные результаты доказали наличие выраженного фунгицидного действия деконтаминационного раствора «ДКР» [2] по сравнению с другими широко применяемыми дезинфектантами (DNARid (Биомедицинские инновации, Россия), DNA-ExitusPlus (PanReac AppliChem, США), коммерческий раствор «Белизна»). Так, после обработки «ДКР» в 100% случаев наблюдалось полное избавление от генома возбудителя. Применение деконтаминационного раствора «ДКР» может обеспечить эффективную дезинфекцию не только в медицинских учреждениях, лабораториях, но и в местах общего пользования, в быту.

Список литературы

1. Фалеева Т.Г., Корниенко И.В., Арамова О.Ю., Иванов И.Н. Методика деконтаминационной обработки и утилизации ДНК-и РНК-содержащего биологического материала в лабораторных условиях: учебно-методическое пособие. СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2023. 32 с.
2. Композиция для удаления ДНК и/или РНК-содержащего биологического материала (варианты): пат. 2789387 Рос. Федерация: МПК51 А61L 2/18, А61L 101/26, А61L 101/28, А61L 101/22, А61L 101/32 / И.В. Корниенко (RU), Т.Г. Фалеева (RU), О.Ю. Арамова (RU). № 2021129837; заявл. 11.10.2021; опубл. 02.02.2023, Бюл. № 4.
3. Корниенко И.В, Харламов С.Г. Методы исследования ДНК человека: выделение ДНК, ее качественная и количественная оценка в аспекте судебно-медицинского исследования вещественных доказательств биологического происхождения. Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ, 2012. 216 с.
4. Natarajan V.P., Zhang X., Morono Y. [et al.] A modified SDS-based DNA extraction method for high quality environmental DNA from seafloor environments // *Frontiers in microbiology*. 2016. Vol. 7. P. 986.

Сведения об авторах:

1. Фалеева Татьяна Георгиевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ассистент кафедры судебной медицины; СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы», врач — судебно-медицинский эксперт медико-криминалистического отделения, кандидат медицинских наук. ORCID: 0000-0002-3789-7240, ResearcherID: AAO-5728-2020, SPIN-код: 6857-0536. E-mail: tatiana.fal@mail.ru
2. Михайлов Дмитрий Сергеевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ординатор кафедры судебной медицины. ORCID: 0009-0008-8061-0859. E-mail: angrydmitry@gmail.com
3. Корниенко Игорь Валериевич, ЮИЦ РАН, главный научный сотрудник; Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского ЮФУ, профессор кафедры биохимии и микробиологии, доктор биологических наук. ORCID: 0000-0003-0274-3302, ResearcherID: Д-8423-2014, SPIN-код: 1951-9337. E-mail: ikornienko@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БИОБАНКИНГА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Фалеева Т.Г.^{1,2}, Михайлов Д.С.¹

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра судебной медицины, e-mail: *centrsum@gmail.com*

²СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы», медико-криминалистическое отделение, e-mail: *sudmed@zdrav.spb.ru*

Актуальность. Текущая геополитическая ситуация на национальном и международном уровне подчеркивает важность развития проактивного подхода к ДНК-паспортизации жителей для улучшения методов идентификации личности, что является ключевой задачей в области судебной медицины. Создание обширной инфраструктуры для сбора, архивации, обработки и применения биологических образцов через биобанки откроет возможности не только для расширения медицинских знаний, содействия научным исследованиям и лечению заболеваний, но также для их использования в сфере судебно-медицинских экспертиз. В контексте Российской Федерации были определены стратегии и пути развития критически важных технологий, передовой и персонализированной медицины, а также усиления биологической безопасности страны. Однако действующее законодательство по-прежнему ограничено в ряде аспектов для эффективного прогресса в этих областях.

Материалы и методы. Проанализированы законодательные и нормативные акты, регулирующие сферу сбора, обработки и утилизации генетической информации в России. Проведен анализ работы биобанков внутри страны и за её пределами, включая оценку их потенциала для использования в целях отождествления личности.

Результаты и их обсуждение. В области судебной медицины используются разнообразные способы идентификации личности, среди которых молекулярно-генетическое исследование выделяется как особо доказательный метод. Прямая ДНК-идентификация, считающаяся наиболее надежной техникой, позволяет сопоставить генетический материал неизвестного происхождения с уже известным генетическим профилем человека. Этот процесс становится возможным благодаря превентивной ДНК-регистрации, включающей сбор, хранение и анализ сравнительных биологических образцов. Важность генетической регистрации особенно высока для людей, профессиональная деятельность которых связана с повышенным риском для жизни.

Развитие геномной регистрации в России активно поддерживается Правительством, как это отражено в Федеральном законе № 242-ФЗ от 3 декабря 2008 г. [1], где детально прописаны принципы и процедуры геномной регистрации, обработки биологического материала и генетической информации, а также меры контроля и надзора за выполнением этих процессов. Информация, собранная в рамках этого закона, предназначена для использования в целях предотвращения, выявления и расследования преступлений, поиска пропавших людей, как граждан Российской Федерации, так и иностранцев, находящихся на территории страны, идентификации неустановленных лиц и трупов, а также определения родственных связей. Государственная геномная регистрация обязательна для определенных категорий населения: осужденных, лиц, привлеченных к уголовной ответственности, а также неидентифицированных тел. Для остальных граждан геномная регистрация является добровольной и проводится за плату, что сдерживает широкое внедрение геномной паспортизации. Существуют также ограничения по срокам хранения генетической информации: для неустановленных лиц и неопознанных трупов срок составляет 70 лет, для остальных — до момента установления факта смерти или до достижения 100-летнего возраста при отсутствии информации о смерти. Возможность уничтожения геномной информации предусмотрена при подаче заявления зарегистрированным лицом и на основании судебного постановления.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 г. № 394 [2] внесены коррективы в государственную программу «Развитие здравоохранения», а также в её подпрограммы, касающиеся улучшения специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи и продвижения инновационных методов в диагностике, профилактике и лечении болезней, включая принципы персонализированной медицины. В рамках этих изменений было предусмотрено финансирование на разработку и применение персонализированных медицинских технологий, однако планирование второго этапа программы ограничивалось 2020 годом.

В Указе Президента России от 11 марта 2019 г. № 97 определены стратегические направления для обеспечения химической и биологической безопасности в стране [3]. В документе уточняется, что ограничение личных прав и свобод в интересах химической и биологической безопасности допускается только в объеме, необходимом для защиты здоровья населения, их прав и интересов, а также для гарантирования оборонной способности и безопасности государства. Основопологающими задачами указываются генетическая паспортизация граждан с соблюдением правовых гарантий защиты информации

о человеческом геноме и создание генетических профилей населения. Также акцентируется важность совершенствования законодательства и управленческих механизмов в этой области. Ключевыми задачами в рамках обеспечения ресурсной базы национальной системы химической и биологической безопасности являются создание условий для генетической паспортизации населения и развитие скрининговых технологий для исследования генофондов человека, животных и растений.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2019 г. № 479 [4] признается, что в стране существует проблема недостаточного уровня разработки генетических технологий и острый дефицит квалифицированных кадров в данной сфере. В сегменте программы, посвященном генетическим технологиям в медицине, акцентируется важность биоинформационного анализа генетических структур, способствующих развитию патологий, разработка инструментов и методов для целенаправленного воздействия на специфические гены. Это включает активацию, модификацию или деактивацию генов-мишеней с помощью передовых технологий геномного редактирования для достижения терапевтических целей.

В Указе Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 [5] акцентируется внимание на значении генетической информации в сфере здравоохранения. В документе выделяются ключевые направления и цели для будущего развития, включая интеграцию персонализированных, предиктивных и превентивных подходов в медицине, развитие передового здравоохранения и технологий, направленных на сохранение здоровья. Особое внимание уделяется эффективному использованию медикаментов и применению генетических данных и технологий для улучшения качества медицинского обслуживания и здоровья населения.

В ситуациях, когда прямая ДНК-идентификация невозможна из-за отсутствия образцов для сравнения, успешно применяется метод не прямой ДНК-идентификации. Этот метод предполагает анализ и сравнение генетических профилей близких родственников человека, считающегося пропавшим без вести, с генетическим профилем неопознанного индивида. Так, Федеральный закон № 16-ФЗ от 14 февраля 2024 г. [6] вносит изменения в ранее действующий Федеральный закон «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» [1]: в статье 7 добавлен пункт, согласно которому к обязательной государственной геномной регистрации теперь подлежат и близкие родственники лиц, официально признанных как пропавшие без вести.

Осуществление запланированных инициатив и проектов требует координированных и уравновешенных подходов к решению комплекса связанных и зависимых задач в различных областях, в том числе и в аспекте идентификации личности в судебно-медицинской практике. В то же время, каждая из ключевых областей требует тщательного анализа и внедрения моделей, механизмов, инструментов и применяемых методов. Одним из таких конкретных, но важных вопросов становится развитие биобанкинга в России.

Биобанки биологических образцов человека представляют собой организации или учреждения, в которых занимаются сбором, хранением и предоставлением биологических образцов, таких как кровь, слюна, ДНК, ткани, клетки и пр., для исследовательских целей. Они направлены на ускорение прогресса в научных исследованиях и гарантирование высокого качества образцов для научного сообщества. По всему миру функционирует множество таких биобанков, причем некоторые специализируются на изучении определенных заболеваний или групп населения, в то время как другие поддерживают разнообразие исследований в широком спектре областей.

Хотя создание специализированной системы для сбора, хранения, обработки, анализа и утилизации генетической информации в виде государственного биобанка представляется логичным, в Российской Федерации встречаются препятствия, мешающие его развитию. К проблемам относится недостаток четких нормативных актов, регулирующих биобанкинг, по сравнению с классическими институтами. По мнению экспертов, действующие технические нормативы для хранения биологических образцов являются недостаточными. Например, Приказ Минздрава России № 842н от 20 октября 2017 г. [7], определяющий требования к биобанкам, их организации и процессам хранения, в том числе клеточных линий и продуктов для биомедицины, устанавливает стандарты качества и безопасности, но не охватывает аспекты утилизации биологических материалов.

Более того, в Российской Федерации введен ГОСТ Р ИСО 20387-2021 [8], который является национальным стандартом в области биотехнологии и биобанкинга. Этот стандарт определяет ключевую терминологию, устанавливает основные правовые и организационные принципы деятельности биобанков, требования к кадрам, оборудованию, процедурам сбора и хранения образцов, а также к контролю качества и ведению документации. Несмотря на широкий охват, ГОСТ не охватывает нормы утилизации биоматериалов, за исключением правил ведения документации, связанной с утилизацией.

Следующим значительным препятствием на пути развития биобанкинга являются этические вопросы, связанные с использованием биологического материала и медицинской информации граждан для

исследовательских целей, даже при условии анонимности. Ключевым аспектом здесь выступает разработка и внедрение правовых норм, касающихся обработки обезличенных данных, обеспечения их конфиденциальности, защиты и правомерного использования человеческих тканей в научных работах, что представляет собой сложную задачу. Решение этих нормативных и этических вопросов может стать решающим фактором в создании эффективного национального биобанка, содержащего образцы от всех жителей страны.

Выводы. Создание централизованной государственной системы сбора, хранения и анализа человеческого биологического материала, в том числе с целью ДНК-идентификации, является ключевой задачей в нашей стране, для решения которой имеются все необходимые научные ресурсы и потенциал. Исследования показывают, что биобанки играют важнейшую роль в развитии современной медицины, включая разработку новых лекарств и диагностических методик, и являются основой для персонализированной медицины и судебно-медицинской экспертизы. Однако существующие законодательные акты интегрированы в общие нормативные акты, касающиеся здравоохранения и защиты информации, что подчеркивает необходимость в доработке и усовершенствовании правовой базы, регулирующей работу биобанков в стране. Развитие государственной системы геномной регистрации и внедрение процедур ДНК-паспортизации, а также создание специализированных учреждений для биобанкинга способствуют повышению эффективности идентификации личностей, раскрытию преступлений, объективности проведения экспертиз, а также гарантируют безопасность и содействуют улучшению качества жизни граждан.

Список литературы

1. Федеральный закон от 3 декабря 2008 г. № 242-ФЗ «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации».
2. Постановление Правительства РФ от 31 марта 2017 г. № 394 «О внесении изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».
3. Указ Президента РФ от 11 марта 2019 г. № 97 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу».
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2019 г. № 479 «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий на 2019-2027 годы».
5. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».
6. Федеральный закон от 14 февраля 2024 г. № 16-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации».
7. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 октября 2017 г. № 842н «Об утверждении требований к организации и деятельности биобанков и правил хранения биологического материала, клеток для приготовления клеточных линий, клеточных линий, предназначенных для производства биомедицинских клеточных продуктов, биомедицинских клеточных продуктов».
8. ГОСТ Р ИСО 20387-2021 «Национальный стандарт Российской Федерации. Биотехнология. Биобанкинг. Общие требования».

Сведения об авторах:

1. Фалеева Татьяна Георгиевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ассистент кафедры судебной медицины; СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы», врач — судебно-медицинский эксперт медико-криминалистического отделения, кандидат медицинских наук. ORCID: 0000-0002-3789-7240, ResearcherID: AAO-5728-2020, SPIN-код: 6857-0536. E-mail: tatiana.fal@mail.ru
2. Михайлов Дмитрий Сергеевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ординатор кафедры судебной медицины. ORCID: 0009-0008-8061-0859. E-mail: angrydmitry@gmail.com

ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕКРОБИОМА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Лаверукова О.С.¹, Сидорова Н.А.², Ковалева В.В.³

- 1) Петрозаводский государственный университет, Медицинский институт имени профессора А.П. Зильбера, кафедра анатомии, гистологии, топографической анатомии и оперативной хирургии, патологической анатомии, судебной медицины, olgalavrukova@yandex.ru
- 2) Петрозаводский государственный университет, Институт биологии, экологии и агротехнологий, кафедра зоологии и экологии, fagafon@yandex.ru
- 3) Петрозаводский государственный университет, Институт биологии, экологии и агротехнологий, ler.kowalyowa@yandex.ru

Аннотация. Цель данного исследования — продемонстрировать перспективы исследования некробиома для целей судебно-медицинской экспертизы. Материал и методы: для изучения особенностей некробиома использованы бактериологические методы. Модельным объектом для исследования служил труп свиньи домашней *Sus domesticus* (Linnaeus, 1758). Результаты: получены данные о доминантных видах некробиома трупа, к ним относятся *Pseudomonas spp.*, *Bacillus mycoides*, *Bac. subtilis*, *Clostridium putrificum* и *Cl. sporogenes*. Проанализирована их гидролитическая активность. Заключение. Обнаруженную специфичность метаболизма некробиома можно использовать для определения давности наступления смерти в качестве дополнительного инструмента для судебно-медицинской экспертизы.

Ключевые слова: некробиом, давность наступления смерти, бактериологические методы, гидролиз белков, метаболическая активность, разложение трупа, посмертная микрофлора.

Введение. Одной из основных задач судебно-медицинской экспертизы является определение давности наступления смерти, которое может быть затруднено в силу различных биотических и абиотических факторов (осадки и климат, местонахождение трупа, прижизненное использование антибиотиков и т. д.) В связи с этим разрабатываются новые дополнительные методики, позволяющие сузить интервал давности наступления смерти. В современной литературе довольно подробно описаны способы использования биологических объектов в судебной практике [4]. К ним относятся орнитологические, зоологические, энтомологические, ихтиологические и микробиологические объекты. Ряд исследователей полагает, что перспективным направлением исследования является изучение некробиома и танатобиома, поскольку в зависимости от факторов внешней среды динамика разложения трупа под действием микроорганизмов может сильно различаться [4]. Материалом для определения давности наступления смерти могут быть как сами микроорганизмы, так и продукты их метаболизма, например, ферменты или токсины, продукты метаболизма (аммиак, метилмеркаптан, сероводород, путресцин, кадаверин, этилмеркаптан и др). Процесс накопления продуктов микробного метаболизма находится в прямой зависимости от температурного диапазона и влажности среды. В оптимальных условиях окружающей среды некробиом формируется очень быстро, метаболическая активность и интенсивность роста посмертной микрофлоры растет и существенно отличаются от прижизненной микрофлоры. К примеру, М. И. Марченко и В. И. Кононенко [1] в стадиях разложения тканей трупа выделяют три этапа, связанных с деятельностью микроорганизмов: раннее микробное разложение, позднее микробное разложение и распад костной ткани. Цель данного исследования — продемонстрировать перспективы исследования некробиома для целей судебно-медицинской экспертизы.

Материалы и методы. Модельным объектом для экспериментов послужил труп свиньи домашней *Sus domesticus* (Linnaeus, 1758). Микрофлору трупа и его ложа отбирали и в условиях асептики помещали в стерильную транспортную среду. С костных останков трупа посмертную микрофлору отбирали при помощи метода смывов, которые собирали стерильными ватными тампонами, предварительно смоченными стерильным изотоническим раствором. Для выделения и идентификации бактерий использовали диагностические наборы «Микро-Гинс-Ницф», «Микро-Желатиназа-Ницф» «Микро-Циль-Нильсен-Ницф», «МикроКаталаза-Ницф», среды Блаурокка и Китт-Тароци и сульфатредуцирующий агар. Таксономическая идентификация некробиома выполнялась с помощью «Определителя бактерий Берги» [2]. Активность гидролиза белков оценивали по методу диффузии протеолитических ферментов [3].

Результаты и обсуждение. По результатам бактериологического анализа некробиома были выделены 4 доминантных таксона: *Bacillus mycoides*, *Bac. subtilis*, *Clostridium putrificum* и *Cl. sporogenes*, *Pseudomonas spp.* *Bac. mycoides* и *Bac. subtilis* относятся к Царству Бактерии, Типу Firmicutes, Классу Bacilli, Семейству Bacillaceae и Роду Bacillus. *Cl. putrificum* и *Cl. sporogenes* в свою очередь относятся к Царству Бактерии, Классу Clostridia, Семейству Clostridiaceae, Роду Clostridium. *Pseudomonas spp.* входят в состав Царства Бактерии, класса Гамма-протеобактерии, Семейства Pseudomonadaceae, рода Pseudomonas. У выделенных

культуры оценена метаболическая активность, проанализирована чувствительность протеиновых комплексов трупа к микробной ферментации. На селективной среде активные гидролитические штаммы вызывали зоны просветления агара, вызванные разрушением белка. В результате оценки протеолитической активности некробиома установлено, что наиболее активными гидролитическими бактериями оказались представители рода *Clostridium* (*Cl. putrificum*, *Cl. sporogenes*). Метаболическая активность выделенных микроорганизмов для *Pseudomonas spp.* составила $0,24 \pm 0,06$ мм/мл, для *Bac. mycoides* $1,12 \pm 0,13$ мм/мл, для *Bac. subtilis* $2,43 \pm 0,52$ мм/мл, для *Cl. putrificum* $3,18 \pm 0,61$ мм/мл, а для *Cl. sporogenes* $4,16 \pm 0,72$ мм/мл.

Заключение. В ходе проведенного исследования был выполнен комбинированный анализ некробиома на основе данных о фенотипе и метаболической активности доминантных видов бактерий. Идентифицированы микроорганизмы в составе некробиома модельного объекта. К доминантным видам микрофлоры трупа отнесены *Pseudomonas spp.*, *Bac. mycoides*, *Bac. subtilis*, *Cl. putrificum* и *Cl. sporogenes*. Получены первичные данные о метаболической активности и на примере гидролиза белка, для *Cl. sporogenes* установлены максимальные значения — 4,16 мм/мл. Обнаруженную специфичность метаболизма некробиома можно использовать в целях судебной экспертизы для определения давности наступления смерти. Биохимическая активность некробиома специфична в зависимости от давности наступления смерти, поэтому данный показатель можно использовать в качестве инструмента в судебно-медицинской практике. Таким образом, бактериологические методы исследования некробиома и смогут дополнять друг друга и обеспечивать достоверной информацией специалистов в области судебно-медицинской экспертизы.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-25-10061, проводимого совместно с Республикой Карелия и финансированием из Фонда венчурных инвестиций Республики Карелия.

Список литературы

1. Марченко М.И., Кононенко В.И. Практическое руководство по судебной энтомологии. Харьков, 1991. 69 с.
2. Определитель бактерий Берджи / под ред. Дж. Хоулта. М.: Мир, 1997. 444 с.
3. Егоров Н.С. Метод диффузии протеолитических ферментов из блоков агара с культурами микроорганизмов. М.: Наука, 1971. 18 с.
4. Metcalf JL, Wegener Parfrey L, Gonzalez A, Lauber CL, Knights D, Ackermann G, Humphrey GC, Gebert MJ, Van Treuren W, Berg-Lyons D, Keepers K, Guo Y, Bullard J, Fierer N, Carter DO, Knight R. A microbial clock provides an accurate estimate of the postmortem interval in a mouse model system. *Elife*. 2013 Oct 15;2:e01104. doi: 10.7554/eLife.01104. PMID: 24137541; PMCID: PMC3796315.

Сведения об авторах:

1. Лаврукова Ольга Сергеевна, Петрозаводский государственный университет, Медицинский институт имени профессора А.П. Зильбера, кафедра анатомии, гистологии, топографической анатомии и оперативной хирургии, патологической анатомии, судебной медицины, доктор медицинских наук, доцент. ORCID: 0000-0003-0620-9406, ResearcherID: R-4236-2016, SPIN-код: 6395-8638. E-mail: olgalavrukova@yandex.ru/
2. Сидорова Наталья Анатольевна, Петрозаводский государственный университет, Институт биологии, экологии и агротехнологий, кафедра зоологии и экологии, кандидат биологических наук ORCID: 0000-0002-8670-5380, ResearcherID: AАН-5715-2019, SPIN-код: 1859-1765. E-mail: fagafon@yandex.ru.
3. Ковалева Валерия Владимировна, Петрозаводский государственный университет, Институт биологии, экологии и агротехнологий, магистр 1 курса магистратуры, ler.kowalyowa@yandex.ru

ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНАЯ БОЛЕЗНЬ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА *Барковская А.В.¹, Праводелова А.О.², Черепнин А.Н.³*

¹СПб ГУП *Пассажиравтотранс* — «Медико-санитарная часть 70», амбулаторно-поликлиническое отделение, alvlbar@yandex.ru

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кафедра судебной медицины, pravodelof@mail.ru

³ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, кафедра судебной медицины, cherepenin.artur@bk.ru

Актуальность: По данным Роскомстата, смерть от заболеваний сердечно-сосудистой системы по-прежнему занимает первое место, несмотря на то, что за последние 20 лет отмечено снижение более чем на треть показателей смертности от них (913,0 и 566,8 на 100000 населения в 2002 г. и 2022 г. соответственно) [1]. Цереброваскулярные заболевания не составляют исключения. Данные анализа причин возникновения смерти от цереброваскулярной патологии [2,3,4] позволят медицинским работникам своевременно диагностировать заболевание, начать лечение, чтобы предотвратить острую сосудистую катастрофу.

Цель исследования. Целью исследования было проанализировать частоту смертей от цереброваскулярных заболеваний в Санкт-Петербурге в 2016-2023 годах по данным судебно-медицинских исследований трупов Бюро судебно-медицинской экспертизы.

Материалы и методы исследования. Использовались архивные материалы СПб ГБУЗ БСМЭ. Из статистических карт производился выбор следующих данных: пол и возраст погибших, дата, место и причины смерти. Для расчета показателей использовались методы описательной статистики с расчетом интенсивных коэффициентов в программе Microsoft Excel.

Результаты исследования. По результатам судебно-медицинских исследований трупов в Санкт-Петербурге с 2016 по 2023 года установлено 8792 случаев смерти от цереброваскулярных заболеваний (911 случаев — 2016 г., 985 случаев — 2017 г., 1046 случаев — 2018 г., 996 случаев — 2019 г., 1365 случаев — 2020 г., 1285 случаев — 2021 г., 1153 случая — 2022 г., 1051 случай — 2023 г.), доля которых составила от 5% до 7,5% всех случаев смерти заболеваний системы кровообращения. Умершими чаще были женщины (58,9%), чем мужчины (41,4%) в возрасте от 19 до 100 лет и старше. На момент смерти женщины находились в возрасте 81-90 (42,0%) и 71-80 лет (21,4%). Среди мужчин максимум смертей отмечен в возрасте 61-80 лет (46,4%). Причиной смерти в большинстве случаев смерти наступило от острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) — 81,6%, причем у мужчин чаще по геморрагическому типу (43,3%), у женщин — по ишемическому типу (43,4%). В 18,4% случаях были установлены поражения сосудов головного мозга (аневризмы, тромбоз и стеноз церебральных сосудов и другие), в остальных (3,5%) случаях причина ОНМК не была уточнена. Смерть от цереброваскулярных заболеваний несколько чаще отмечена зимой 27,1% и весной 25,8%, реже осенью 23,8% и летом 23,4%. Исключение составили весна 2020-2022 гг. (до 30,4% — годы пандемии коронавирусной инфекции). Местом смерти умерших в 61,8% случаев были квартиры, в остальных — другие места (29,1% — общественные места, работа, улица), лечебные учреждения (8,8%), машины скорой помощи (0,3%). Лидирующими районами по числу смертей от ЦВБ были Выборгский, Пушкинский и Калининский районы города (от 58 до 181 случаев смерти в год). В других районах — от 4 до 50 случаев смерти в год.

Выводы. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о частоте скоропостижной смерти от цереброваскулярных заболеваний за последние 8 лет в Санкт-Петербурге, максимум которых пришелся на период пандемии коронавирусной инфекции с 2020 по 2021 годы. Среди умерших преобладали женщины старше 70 лет. В 2/3 случаев смерть чаще наступала на дому от острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому или геморрагическому типу, что требует принятия комплекса мер по первичной профилактике среди лиц пожилого — преклонного возраста, особенно в Выборгском, Калининском и Пушкинских районах города.

Список литературы

1. Российский статистический ежегодник [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <http://rosstat.gov.ru>, свободный. Дата обращения: 14.03.2024.

2. Барковская А.В., Праводелова А.О. Цереброваскулярная болезнь как причина смерти в судебно-медицинской практике // Мечниковские чтения-2022: материалы 95 Всероссийской научно-практической студенческой конференции с международным участием. / под ред. А.В. Силина, С.В. Костюкевича, Н.Т. Гончара. Ч. II. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2021 С.173-174.

3. Грива А.И., Бычкова А.С., Праводелова А.О. Цереброваскулярная болезнь как причина ненасильственной смерти в Санкт-Петербурге по данным судебно-медицинских исследований трупов в 2016–2019 г. // Мечниковские чтения-2021: материалы 94 Всероссийской научно-практической

студенческой конференции с международным участием. / под ред. А.В. Силина, С.В. Костюкевича, Н.Т. Гончара. Ч. II. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2021 С.149-150.

4. Иванова М.В., Праводелова А.О. Сердечно-сосудистые заболевания в структуре ненасильственной смерти в судебно-медицинской практике БСМЭ Санкт-Петербурга // Мечниковские чтения-2015: материалы 88-й конференции студенческого научного общества/под ред. д.м.н. А.В. Силина и д.м.н. С.В.Костюкевича. СПб.: Из-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2018. С. 250-251.

Сведения об авторах:

1. Барковская Алена Владимировна, СПб ГУП Пассажиравтотранс — «Медико-санитарная часть 70, Санкт-Петербург, врач-невролог, alvlbar@yandex.ru

2. Праводелова Алла Олеговна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ кафедра судебной медицины, доцент, к.м.н., доцент. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9789-0616>, SPIN-код:7249-5261, pravodelof@mail.ru

3. Черепнин Артур Николаевич ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ кафедра судебной медицины, ординатор 1 года обучения, cherepenin.artur@bk.ru

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ, ВЫЗВАННЫЕ НЕСЪЕМНЫМИ ОРТОДОНТИЧЕСКИМИ АППАРАТАМИ (СЛУЧАЙ ИЗ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ).

Бекетова Ю.С.¹, Грига Э.С.²

*ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Минобороны России,
Санкт-Петербург*

Аннотация: Описывается экспертное наблюдение клинического случая появления неврологической симптоматики после установки брекет-системы.

Ключевые слова: несъемные ортодонтические аппараты, неврологическая симптоматика, судебно-медицинская экспертиза, недостатки медицинской помощи.

Актуальность: В остеопатии под термином кранио-сакральная система (КСС) понимают анатомический и функциональный комплекс образований, который включает мозговые оболочки и места их прикрепления к костям черепа, верхнешейным сегментам, крестцу, черепным и спинальным нервам, головной и спинной мозг, кости черепа и его швы, позвоночник, в том числе крестец и копчик, систему мозгового и спинномозгового кровообращения. При установке несъемных ортодонтических аппаратов происходят преобразования данной системе в виде запуска каскадных реакций: изменение положения зубных рядов — воздействие на височно-нижнечелюстные суставы — изменение нагрузок на мышцы и кости черепа — изменение нагрузок на мышцы шеи и позвоночника [1]. При перестройке костной ткани в области швов черепа происходит перерастяжение боковой групп мышц шеи, что в свою очередь приводит к сдавлению крупных сосудов. Нарушение притока и оттока крови приводит к кислородному голоданию головного мозга, что является причиной основной возникновения астеновегетативного синдрома. Кроме того, спазм сосудов и ишемия головного мозга значительно ухудшают трофику зрительных нервов. Данные факторы свидетельствуют о необходимости регулярного контроля состояния не только самой брекет-системы, но и состояния организма в целом.

Цель работы — исследование неблагоприятных последствий ортодонтического лечения на клиническом материале.

Материал исследования: медицинские документы, результаты лабораторных исследований, компьютерные томограммы.

Результаты исследования: Подэкспертная Х, 17 лет, обратилась в частную стоматологическую клинику ООО «ХХХ». При первичном осмотре отмечено «жалобы: кривое положение зубов верхней и нижней челюстей, неправильный прикус. Объективно: соотношение зубных рядов в боковых отделах справа II класс Энгля, слева II класс Энгля, открытое соотношение во фронтальном отделе. Готическое небо, дистопия зубов 1.2,2.2». Выполнена ОПТГ, установлены брекет-системы на верхнюю и нижнюю челюсти. Через 5-6 месяцев у пациентки появились жалобы на, головокружение, тошноту, изменение остроты зрения, частые головные боли в области висков, шум в ушах и рассеянное внимание. Ранее таких жалоб не предъявляла. Врачом — ортодонтом данные жалобы интерпретированы как «пубертатный период». В течение 2 лет жалобы сохранялись. Подэкспертная Х. была обследована неврологом, терапевтом, пульмонологом, ЛОР-врачом.

Спустя два года постоянного ношения брекет-системы с ее регулярной корректировкой у ортодонта, Х обратилась к гнатологу, выполнена томография височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС), согласно которой выявлены переднее положение правой суставной головки, центральное положение левой суставной головки, ремоделирование правой суставной головки, гипермобильность ВНЧС с обеих сторон. Получены рекомендации о снятии брекет-системы, фиксации элайнером и дальнейшем восстановительном лечении ВНЧС. Гнатологом и рентгенологом также указано на интактность ВНЧС при исследовании до начала лечения.

На основании вышеизложенного, эксперты комиссии пришли к выводу, что неврологическая симптоматика, имеющаяся у подэкспертной, возникла из-за преобразований кранио-сакральной биомеханики, которые вызваны несъемными ортодонтическими аппаратами [2]. Для исключения неблагоприятных последствий на этапе обследования пациента и подготовки его к ортодонтическому лечению должны выявляться нарушения со стороны височно-нижнечелюстных суставов, симптомы которых могут проявиться или усилиться на дальнейших этапах лечения.

Ортодонтические аппараты, как биотехнические системы, для своего успешного и длительного функционирования должны обеспечивать распределение жевательных нагрузок на пародонт опорных зубов и альвеолярную кость таким образом, чтобы при допустимых нагрузках сохранить их нормальную функцию и привычные ответные реакции. Чрезмерные нагрузки, как правило, сопровождаются концентрацией максимальных напряжений в отдельных участках опорных тканей, что приводит к развитию воспаления и процессов деструкции.

Таким образом, детальное обследование пациентов с включением в план лечения коррекцию нарушений в суставе, с назначением соответствующей аппаратуры, оценку состояния микроциркуляторного русла тканей околоушно-височной области позволит врачу-ортодонту контролировать нагрузку на ВНЧС и его трофику в процессе лечения, уменьшить негативное влияние не только на сустав, но и на весь организм в целом.

Список литературы

1. Суетенков Д.Е., Захаров А.В., Леонова В.А. Уровень гигиены полости рта при использовании ортодонтических микроимплантатов // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2011. Т. 10. № 1. С. 64-68.
2. Потоцкая С.В. Влияние ортодонтического лечения с применением брекет-системы на функциональное состояние челюстно-лицевой области и позвоночника/ *Дисс. канд. мед. наук, М., 2008.- 134 с.*

Сведения об авторах:

1. Бекетова Юлия Сергеевна, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Минобороны России, ординатор. ORCID: 0009-0001-2921-1675, ResearcherID: KHE-3598-2024, SPIN-код: 1109-9711, julia_6704@rambler.ru.
2. Грига Элина Станиславовна, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Минобороны России, врач судебно-медицинский эксперт. ORCID: 0000-0001-8837-6392, ResearcherID: KHE-3605-2024, SPIN-код: 5795-1536, ellina.griga@gmail.com.

ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ КАРДИОМИОПАТИИ И ВНЕЗАПНАЯ СЕРДЕЧНАЯ СМЕРТЬ У ПОДРОСТКОВ, ВЫЗВАННАЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ

Девотченко А.А.¹, Гусева Е.А.², Дикарев К.В.³

1) ФГБОУ ВО «СПбГПМУ» Минздрава России, ординатор 2-го года кафедры патологической анатомии с курсом судебной медицины им. профессора Д.Д. Лохова по специальности «Судебно-медицинская экспертиза», *gorsana@gmail.com*, ORCID 0009-0004-5324-134X.

2) СПб ГБУЗ «БСМЭ», врач судебно-медицинский эксперт высшей квалификационной категории, заведующая отделением № 1 отдела судебно-медицинской экспертизы трупов, *ste.guseva@mail.ru*, ORCID 0009-0000-5543-6213.

3) СПб ГБУЗ «Городское патологоанатомическое бюро», заведующий отделением, врач патологоанатом высшей квалификационной категории, кандидат медицинских наук, *k.dikarev@grab.spb.ru*, ORCID 0009-0006-8058-7623.

Руководитель: Потеряйко Екатерина Ивановна, СПб ГБУЗ «БСМЭ», врач судебно-медицинский эксперт высшей квалификационной категории, ассистент кафедры патологической анатомии с курсом судебной медицины им. профессора Д.Д. Лохова ФГБОУ ВО «СПбГПМУ», *ekatpoter@mail.ru*, ORCID 0009-0007-9856-3918.

СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы», Санкт-Петербург

Контактная информация: Девотченко Анастасия Андреевна, *gorsana@gmail.com*, 89992481408

Актуальность. Актуальной проблемой в работе судебно-медицинских экспертов является диагностика причин внезапной сердечной смерти (ВСС) у подростков. По определению ВОЗ, к ВСС относятся случаи наступления летального исхода в течение 1 ч от появления признаков заболевания, ставшего его причиной, у лиц с известной или неизвестной сердечной патологией. Некоторые авторы указывают, что временной промежуток от начала симптомов болезни до наступления смерти равен 24 ч. У лиц молодого возраста ВСС часто обусловлена наличием различных видов кардиомиопатий (КМП) и каналопатий [1]. КМП, согласно определению Комитета экспертов ВОЗ (1980), группа заболеваний сердечной мышцы неустановленной этиологии, не связанных с ишемической болезнью сердца, системной или легочной гипертензией, врожденными и приобретенными пороками сердца [2]. Для судебных медиков изучение данной проблемы интересно в виду следующих аспектов: чаще всего КМП протекают скрыто, с отсутствием чёткой клинической картины и единственным их проявлением становится остро развившаяся сердечная недостаточность, приводящая к смерти, такая смерть всегда становится подозрительна на насильственную. Также, не все формы КМП имеют четкую морфологическую структуру как на макро-, так и на микроскопическом уровне, следовательно, отсутствие специфической структуры патологии, выявляемой на вскрытии, затрудняет установление истинной причины смерти. Бурное развитие генетики расширило понимание причин КМП, однако, этиология и патогенез первичных КМП до сих пор изучены недостаточно из-за медленного внедрения в обыденную практику судебно-медицинских экспертов посмертных генетических исследований на предмет носительства мутантных аллелей в генах-кандидатах наследственной предрасположенности к внезапной смерти, связанной с патологией сердца у лиц молодого возраста.

Материалы и методы. Заключение экспертов, протокол патологоанатомического исследования, медицинская документация, судебно-гистологическое исследование, раздельное взвешивание отделов сердца по методу Лифшица А.М., генетическое исследование — секвенирование кодирующих регионов генов, входящих в панель «Наследственные заболевания сердца и нарушения липидного обмена».

Результаты и их обсуждение. Было изучено два случая ВСС несовершеннолетних женского пола Д. и Л. в возрасте 14 и 13 лет, инициирующим агентом которой явилась физическая нагрузка. Ранее их самочувствие не страдало, снижения толерантности к физическим нагрузкам не наблюдалось, жалоб кардиального характера не было. Первым и единственным проявлением заболевания в обоих случаях стала остро развившаяся сердечная недостаточность, в результате которой, несмотря на проводимые реанимационные мероприятия, наступила смерть.

При сборе семейного анамнеза Д. обнаружилось, что у её отца ранее было диагностировано заболевание — «Некомпактный миокард с фракцией выброса менее 20%», приведшее к инвалидности 1-й группы, по поводу которого требуется проведение операции — трансплантации сердца. На основании комплекса проведенных исследований, а также учитывая неблагоприятный семейный анамнез (наличие у отца умершей заболевания сердца — некомпактного миокарда) комиссия экспертов пришла к выводу, что смерть Д. наступила от генетически обусловленного заболевания сердца — гипертрофической кардиомиопатии с диффузно-очаговым лимфоцитарным миокардитом и признаками некомпактного миокарда левого желудочка сердца, о чем свидетельствуют выявленные патологические изменения:

шаровидная форма, увеличение размеров (13,5x11,5x7,5 см) и массы (478 г) сердца, наличие малых аномалий развития сердца в виде добавочных сухожильных хорд в правом и левом желудочке сердца, утолщение сосочковых мышц, укорочение части сухожильных нитей с малой подвижностью клапанов сердца, сужение полостей желудочков сердца, утолщение стенок правого и левого желудочков и межжелудочковой перегородки сердца, дисконфлексация мышечных волокон (хаотичный тип) на площади более 15% препаратов, местами с формированием синусов между ними, гипертрофия, гиперхроматоз, полиморфизм ядер кардиомиоцитов, фиброз эндокарда желудочков и предсердий, диффузный мелкоочаговый кардиосклероз, выраженные дистрофические и ишемические изменения кардиомиоцитов, лимфоцитарная инфильтрация миокарда, продуктивные васкулиты, неравномерное кровенаполнение миокарда. Данное заболевание привело к развитию жизнеугрожающего состояния — фибрилляции желудочков сердца, на что указывают следующие признаки: пустые камеры сердца, «сухие легкие», обнаружение при судебно-гистологическом исследовании миокарда фрагментации и субсегментарных многорядных контрактур мышечных волокон сердца. К сожалению, тяжесть состояния отца Д. не позволила дожидаться очереди на трансплантацию сердца и спустя несколько месяцев после смерти дочери он также скончался. Благодаря партнерским связям с Городским патологоанатомическим Бюро, где проводилось исследование тела отца Д., удалось получить описание и фотоизображение препаратов сердца умершего, которые, по морфологии, были схожи с ранее исследованным нами материалом от трупа его дочери.

Из анамнеза жизни Л. известно, что ранее ей проводилось холтеровское мониторирование по поводу групповых экстрасистол, а также ЭХОКГ, со слов матери — патологии не выявлено. Из семейного анамнеза Л., известно, что отец страдал неуточнённой кардиомиопатией и умер в возрасте 60 лет от ВСС, сын отца от первого брака умер в возрасте 20 лет — так же, от ВСС. На основании комплекса проведенных исследований, а также учитывая неблагоприятный семейный анамнез (ВСС у отца и его сына от первого брака) комиссия экспертов пришла к выводу, что причиной смерти Л. явилась генетически обусловленное заболевание сердца: кардиомиопатия — аритмогенная дисплазия правого желудочка с хроническим межжелудочковым продуктивным смешанноклеточным миокардитом, с развитием острой сердечной недостаточности, о чём свидетельствуют выявленные патологические изменения: сердце размерами 11,5x11,0x5,5 см, массой 310 г; максимальная толщина миокарда правого желудочка 0,1 см, максимальная толщина миокарда левого желудочка 1,4 см, желудочковый индекс — 0,78 (преобладание гипертрофии правого сердца); сердечный индекс 5,4, процент левого желудочка 46,5, процент правого желудочка 36,3; множественные дополнительные хордальные нити правого и левого желудочков, диффузный кардиосклероз, гистологически: участок резкого истончения мышечной стенки правого желудочка (толщиной до 0,3 мм) с зоной липоматоза со стороны эпикарда, с выраженным плексиморфным кардиосклерозом и гипертрофией сохранных кардиомиоцитов, гипертрофия кардиомиоцитов трабекулярных мышц предсердия, очаг отсутствия миоцитов в стенке правого предсердия, неравномерная гипертрофия кардиомиоцитов правого желудочка и очаговая гипертрофия кардиомиоцитов левого желудочка, мелкоочаговый кардиосклероз в правом желудочке, крупноочаговый и мелкоочаговый кардиосклероз в миокарде левого желудочка, в миокарде межжелудочковой перегородки (в последней с наличием разрастаний жировой ткани в рубцовой), очаги субэндокардиального склероза в левом желудочке, нерезко выраженный перинуклеарный липофусциноз кардиомиоцитов в желудочках сердца; хронический межжелудочковый продуктивный смешанноклеточный миокардит, мелкоочаговый заместительный кардиосклероз, очаговая гипертрофия кардиомиоцитов. Данное заболевание осложнилось развитием острой сердечной недостаточности, на что указывают следующие признаки: концентрация тропонина I выше 0,5нг/мл, концентрация креатинкиназы выше 5,0 нг/мл, очаги кардиомиоцитолитоза, полосы пересокращения и очаги глыбчатого распада саркоплазмы в отдельных кардиомиоцитах, очаги диссоциации кардиомиоцитов, очаговый внутриальвеолярный и интерстициальный отек, полнокровие легких с сепарацией крови в ряде вен, с лейкостазами в некоторых. В данном случае, исходя из анализа судебно-гистологического исследования не представлялось возможным достоверно исключить наличие аномалии Уля у покойной. Было проведено генетическое исследование, позволяющее дифференцировать эти редкие патологии сердца, в результате которого была установлена мутация в гене *RKP2* кодирующем белок плакофилин-2, который является компонентом десмосомного комплекса и играет роль в межклеточной адгезии. Изменения в данном гене ассоциированы с развитием аритмогенной дисплазии правого желудочка 9 с аутосомно-доминантным типом наследования.

Выводы. С развитием молекулярно-генетических методов и молекулярной кардиологии обнаружена связь кардиомиопатий и каналопатий с генетическими дефектами синтеза различных белков кардиомиоцитов. Считается, что на долю генетически обусловленных КМП приходится до 30% [3]. В 40% посмертно установленных диагнозов внезапная смерть лиц с КМП была связана с мутациями в генах,

ответственных за структуру сердца, в 60% — с мутациями в генах, имеющих отношение к нарушению обмена электролитов — функционированию каналов кардиомиоцитов. Следует отметить, что нарушение проводимости сердечной мышцы может быть обусловлено мутациями в генах, ответственных за синтез белков в десмосомах [1]. Описанные выше случаи являются примерами редко встречающихся генетически обусловленных патологий сердца и важны, прежде всего, тем, что внезапная смерть всегда будет актуальной проблемой судебной медицины. Ее особенностью является то, что она нередко наступает у людей, чей возраст еще не предполагает наличие серьезных заболеваний и, соответственно, внешне выглядящих здоровыми. Основной задачей судебно-медицинского эксперта, в данном случае, является установление непосредственной причины смерти и, соответственно, исключение её насильственного характера, чему способствовало бы внедрение генетических исследований для уточнения и дифференцировки различных форм кардиомиопатий. Также, при случаях ВСС важны тщательный сбор семейного анамнеза, проведение генетического и кардиологического обследования прямых родственников умершего для установления либо исключения заболеваний данной группы и определения носителей мутантных генов.

Список литературы

1. Пиголкин Ю.И., Шилова М.А., Березовский Д.П., Егоров В.Н., Таютина Т.В., Бачурин С.С., Коломоец И.А. Молекулярно-генетические основы внезапной сердечной смерти лиц молодого возраста с кардиомиопатией различного генеза. Судебно-медицинская экспертиза. 2019; 62(3):48-53. <https://doi.org/10.17116/sudmed20196203148>.

2. Митрофанова Л.Б. Мультидисциплинарный подход к проблеме внезапной сердечной смерти. Взгляд морфолога. Клинический и экспериментальный хирургический журнал им. акад. Б.В. Петровского. 2018. Т. 6, № 3. С. 16–24. doi: 10.24411/2308-1198-2018-13002.

3. Сарыева О.П., Каменская М.В., Перетятко Л.П., Кулида Л.В., Малышкина А.И. Первичные кардиомиопатии. Архив патологии. 2014; № 5 С. 78-83.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ НАРКОТИКАМИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ (2014-2023 ГГ.)

Нашенкин В.В., Праводелова А.О., Соболев И.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Ситуация с передозировкой наркотиками в Санкт-Петербурге откровенно удручает. Количество передозировок с летальным исходом растет из года в год. По данным СПб ГБУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы смертность от отравлений наркотиками в 2022 году составила 18,1 на 100 тыс. населения. И это только те люди, которые погибли в результате передозировки, а не обострения сопутствующих заболеваний на фоне активного употребления наркотиков. Реальное число умерших может быть значительно большим. Анализ и оценка структуры смертельных отравлений наркотиками в Санкт-Петербурге позволит на этапе первичной профилактики и лечения предотвратить катастрофу [1,2,3,4].

Цель исследования: дать судебно-медицинскую оценку частоты и динамики смертельных отравлений наркотиками по данным судебно-медицинских исследований трупов Бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга в 2014-2023 годах.

Материалы и методы. Материалами исследования были статистические карты, годовые отчеты архива Бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга, из которых производилась выборка следующих данных: пол и возраст погибших, дата, место и причина смерти, вид наркотического вещества. При выполнении исследования использовались методы описательной статистики с расчетом интенсивных коэффициентов с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты исследования. За последние 10 лет по данным судебно-медицинских исследований трупов в Санкт-Петербурге установлено 6268 случаев смерти от отравления наркотиками. При анализе отравлений по виду наркотического вещества установлено, что наибольшее число смертей наступило от отравлений метадонном (в среднем 87,8%), с волнообразным ростом от 66,9% в 2014 г. до 95,8% в 2020 году (78,2% — 2015 г.; 92,8% — 2016 г.; 91,5% — 2017 г.; 93,8% — 2018 г.; 90,5% — 2019 г.; 95,8% — 2020 г.; 95,4% — 2021 г.; 82,5% — 2022 г.; 91,4% — 2023 г.). Смертельные отравления другими наркотиками (перилидиновалерофенон, мефедрон, кокаин, другие опиаты) в среднем составили 12,05%, со значительным снижением к 2023 году: в 2014 г. 33,1%, 2015 г. 21,8%, 2016 г. 7,1%, 2017 г. 8,5%, 2018 г. 6,2%, 2019 г. 9%, 2020 г. 4,2%, 2021 г. 4,6%, 2022 г. 17,46%, 2023 г. 8,57%). Далее более подробно разберем эпидемиологию смертельных отравлений метадонном, которые составили подавляющее число отравлений наркотиками. За исследуемый период число погибших от отравлений метадонном составило 5838 случаев (493 случая — 2014 г., 528 случаев — 2015 г., 569 случаев — 2016 г., 644 — 2017 г., 601 случай — 2018 г., 977

случаев — 2019 г, 570 случаев — 2020 г, 541 случай — 2021 г, 435 случаев — 2022 г, 480 случаев — 2023 г.). Далее более подробно разберем эпидемиологию смертельных отравлений метадонем, которые составили подавляющее число отравлений наркотиками. За исследуемый период число погибших от отравлений метадонем составило 5638 случаев (493 случая — 2014 г, 528 случаев — 2015 г, 569 случаев — 2016 г., 644 — 2017 г, 601 случай — 2018 г, 977 случаев — 2019 г, 570 случаев — 2020 г, 541 случай — 2021 г, 435 случаев — 2022 г, 480 случаев — 2023 г.). Среди погибших доля мужчин составила 85,5% . Погибшие женщины составили 15,51%, то есть — в 5,5 раз реже. Погибшие, как мужчины, так и женщины находились в большинстве случаев в возрасте 30-40 лет (муж. 51,99%, жен. 49,82%) и старше 40 лет (муж. 26,81%, жен. 25,5%). При этом 90% мужчин и 75% женщин на момент смерти находились в трудоспособном возрасте от 20 до 50 лет. Местом смерти погибших от отравлений метадонем в 75,12% были квартиры и частные дома. В остальных случаях это были: 9,45% — улица; 4,84% — парадные и черные лестницы; 4,07% — общественные места; 2,15% — общежития и гостиницы; 1,1% — производственные и хозяйственные помещения; 0,99% — медицинские учреждения; 0,86% — личный и общественный транспорт, вокзалы и ж/д станции; 0,72% — чердаки и подвалы; 0,27%, — лесные массивы, парки; 0,22%, — отделения полиции, СИЗО, исправительные колонии; 0,2%, — иные общественные места; 0,17%. —учебные учреждения и места работы. Лидирующим по числу погибших от отравлений наркотиками за исследуемый период был Невский район Санкт-Петербурга — 11,15%. Далее следуют Приморский — 9,13%, Выборгский — 8,84%, Красносельский — 8%, Фрунзенский — 7,86%, районы города. Наименьшее количество смертей зафиксировано в Кронштадтском районе — 0,64%. **Выводы.** Таким образом, проведенное исследование продемонстрировало частоту и динамику смертельных отравлений наркотиками (метадонем, опиатами) в Санкт-Петербурге за последние 10 лет. По-прежнему максимальное число составили отравление метадонем, с резким ростом в 2019 году. Погибшими от отравлений метадонем и другими наркотиками в 5,5 раз чаще были мужчины, чем женщины, соотношение которых практически не менялось из года в год. Более чем в 2/3 случаев погибшие находились в трудоспособном возрасте. Местом смерти погибших наиболее часто были квартиры и частные дома. Самая неблагоприятная обстановка по числу смертельных отравлений как метадонем, так и другими наркотиками отмечена в Невском районе Санкт-Петербурга, который продолжает удерживать лидерство по итогам десятилетнего наблюдения.

Список литературы

1. Смертельные отравления метадонем и опиоидами в Санкт-Петербурге в 2014-2021 годах / Праводелова А.О., Нашенкин В.В., Соболев И. А // Мечниковские чтения-2022: материалы Всероссийской научно-практической студенческой конференции с международным участием. / под ред. А.В. Силина, С.В. Костюкевича, Н.Т. Гончара. Ч. II. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2022. С. 177-178.

2. Отравления метадонем и опиоидами в судебно-медицинской практике Санкт-Петербурга (2014–2022 гг.) / Праводелова А.О., Нашенкин В.В., Соболев И.А // Мечниковские чтения-2023: материалы 96-й Всероссийской научно-практической конференции студенческого научного общества с международным участием. 26–27 апреля 2023 года / под ред. Н.В. Бакулиной, С.В. Тихонова. СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2023. С. 613-614.

3. Динамика отравлений наркотическими психотропными веществами в судебно-медицинской практике Санкт-Петербурга (2014-2017 гг.) / Праводелова А.О., Никитин А.В // Труды Петербургского научного общества судебных медиков. Вып. 12 К 100-летию Бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга/ под. ред. проф. И.Н. Иванова. СПб.: «Открытый форум», 2018. С. 201-202 (теория и практика судебной медицины).

4. Смертельные отравления метадонем в судебно-медицинской практике Санкт-Петербурга (2014–2019 гг.) / Праводелова А.О., Севрюков В. Т., Соболев И. А // Мечниковские чтения-2021: материалы Всероссийской научно-практической студенческой конференции с международным участием. / под ред. А.В. Силина, С.В. Костюкевича, Н.Т. Гончара. Ч. II. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2021. С. 147-148.

Сведения об авторах:

1. Нашенкин Владимир Владимирович, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ, кафедра судебной медицины, ассистент. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6185-0996>, fazoone@mail.ru

2. Праводелова Алла Олеговна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ, кафедра судебной медицины, доцент, кандидат медицинских наук. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9789-0616>, SPIN-код: 7249-5261, pravodelof@mail.ru

3. Соболев Ирина Андреевна. государственное казенное учреждение здравоохранения Ленинградской области «Бюро Судебно-медицинской экспертизы», врач-судебно-медицинский эксперт. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9931-252X>, SPIN-код: 1803-3089, sobol.iri@gmail.com

ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСМЕРТНОЙ ГИПЕРТЕРМИИ У ПОГИБШИХ ОТ ДЕЙСТВИЯ ОСТРЫХ ПРЕДМЕТОВ Нашенкин В.В., Иванов И.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. После наступления смерти может развиваться посмертная гипертермия, продолжительностью до 4–6 ч. У 22,1% погибших от различных причин в первые 30 минут после смерти отмечают подъем ректальной температуры выше 38°С. [Schwarke R., 1939].

Цель исследования: оценить посмертное повышение ректальной температуры у погибших от действия острых предметов.

Материалы и методы. Материалами исследования были данные 79 случаев смерти от повреждений острыми предметами за 2021 год из архива СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы». При выполнении исследования использовались аналитический и статистический методы.

Полученные результаты. На месте происшествия проводилась регистрация ранних трупных изменений у 58 мужчин (73,4%) и 21 женщины (26,6%), в возрасте от 16 до 81 лет. Средний возраст составил 46,9 лет (95% ДИ 42,6–51,2). У погибших имелись колото-резаные (55 или 69,6%), резаные (19 или 24%), рубленые (3 или 3,8%), колотые (1 или 1,3%) и пиленые (1 или 1,3%) повреждения. В ходе осмотра оценивали состояние трупного окоченения, вызывали образование идиомускулярного валика, проводили динамометрию трупных пятен, измеряли температуру воздуха и ректальную температуру. Регистрация трупных изменений проходила в первые 3 ч после смерти (7 или 8,9%), от 3,05 до 6 ч (30 или 37,97%), через 7,5–9 ч (13 или 16,5%), от 10 до 16 ч (20 или 25,3%), через 16–24 ч (6 или 7,6%), после 24 ч (3 или 3,8%). Минимальное время, прошедшее после смерти до регистрации трупных явлений составило 2,5 ч. Температура воздуха варьировала от -10°С до +30°С (Q1=18°С, Q3=23°С). Ее показатели зависели от особенностей места происшествия и времени года. Трупы находились в квартире (64 или 81%), частном или дачном доме (3 или 3,8%), следственном изоляторе (3 или 3,8%), больнице (2 или 2,5%), салоне автомобиля (1 или 1,3%), на лестничной клетке (1 или 1,3%) или на улице (5 или 6,3%). Большинство выездов было совершено в зимние, весенние и осенние месяцы, когда работало центральное отопление (49 или 62%), а также летом (16 или 20,3%). У 4 трупов (5,1%), обнаруженных в квартирах в январе (1), апреле (1) и июле (2), через 3–4,5 ч после смерти ректальная температура соответствовала прижизненной норме (37,2°С) или была повышена (37,3°С, 37,6°С и 37,8°С). Температура воздуха соответственно была на уровне 30°С, 22°С, 28°С и 21°С. В 3 наблюдениях (3,8%) установлено незначительное снижение ректальной температуры до 36,2°С, 36,4°С и 36,8°С при температуре окружающего воздуха, соответственно 24°С, 15°С и 27°С. Ни в одном из этих случаев не удалось получить идиомускулярную опухоль, что указывает на давность наступления смерти от 10–11 ч и более. Кроме того, в 2 случаях динамометрия вызвала исчезновение трупных пятен, в одном наблюдении надавливание динамометром не привело к изменению цвета трупных пятен. **Выводы.** При определении давности наступления смерти следует учитывать возможность развития в первые часы постмортального периода посмертной гипертермии. По прошествии значительного времени о посмертной гипертермии могут свидетельствовать незначительное снижение ректальной температуры на фоне отрицательной пробы Прокопа и поздних стадий развития трупных пятен.

Список литературы

1. Schwarke R. / Die postmortale Rectumtemperatur und ihre gerichtsmedizinische Verwertbarkeit zur Todeszeitbestimmung. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 1939; 31: 256-277.

Сведения об авторах:

1. Нашенкин Владимир Владимирович, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ, кафедра судебной медицины, ассистент. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6185-0996>, fazoone@mail.ru.

2. Иванов Игорь Николаевич, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ, кафедра судебной медицины, профессор, доктор медицинских наук. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0105-1726>. SPIN-код: 6874-9969. balisong56@mail.ru.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЗА 2022-2023 ГГ. (ПО МАТЕРИАЛАМ ОТДЕЛА ЭКСПЕРТИЗЫ ПОТЕРПЕВШИХ, ОБВИНЯЕМЫХ И ДРУГИХ ЛИЦ СПБ ГБУЗ «БСМЭ»)

Новосёлова В.О., врач судебно-медицинский эксперт,

Гончар Д.Г., врач судебно-медицинский эксперт, к.м.н. доцент

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» Санкт-Петербург*

Ключевые слова: судебная медицина, повреждение периферической нервной системы

Актуальность. В работе нашего Отдела травматические повреждения периферических нервов встречаются весьма нечасто. По данным исследованной нами сплошной выборки в 4000 экспертиз (за 2022-2023 гг.) такие случаи составили около 1,5%. Однако в практическом плане травмы с повреждением периферических нервов вызывают определенные затруднения, поскольку такие повреждения отличаются многообразием клинико-морфологических проявлений.

Цель — попытка систематизировать наиболее актуальные проблемы судебно-медицинской диагностики и экспертной оценки наиболее часто встречающихся видов повреждений периферической нервной системы.

Материалы исследования. Заключение экспертов из архива отдела потерпевших, обвиняемых и других лиц СПб ГБУЗ «БСМЭ». Производилась выборка экспертиз и обследований в результате различных видов травмы с повреждением периферической нервной системы. В работе использовались нормативные документы и законодательные акты.

Результаты исследования. Проанализированы порядка 60 судебно-медицинских экспертиз и актов обследования потерпевших всех возрастных групп. Основанием для назначения экспертизы или освидетельствования в основном были постановления следственных органов.

В преобладающем числе случаев травмы периферической нервной системы вызваны действием острых предметов (порядка 85% случаев); на втором месте по частоте встречаемости травмы, полученные пострадавшими в результате ДТП и производственных травм. Травмы периферических нервов в результате огнестрельных ранений встречаются крайне редко. Травмы периферических нервов в результате ожогов, отморожений и химических повреждений в выборке за 2022-2023 гг. не встречались. В клинико-диагностическом плане различают следующие группы клинических симптомов повреждения периферических нервов: двигательные (моторные); чувствительные (сенсорные); вегетативные (вазомоторные и секреторные); трофические. Инструментальные методы исследования: электронейромиография, ультразвуковое исследование нерва, магнитно-резонансная томография. При определении степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека следует руководствоваться Приказом Минздравсоцразвития РФ от 24.04.2008 № 194н (ред. от 18.01.2012) «Об утверждении Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека» Основными квалифицирующими признаками, позволяющими производить судебно-медицинскую экспертную оценку повреждений периферических нервов являются: длительность расстройства здоровья; стойкая утрата общей трудоспособности. В тех случаях, когда пострадавшие получают травму от действия острых предметов (обычно это раны верхних конечностей с повреждениями лучевого и/или локтевого нервов) и при хирургической обработке таких ран выявляются повреждение нервного ствола с его полным и/или частичным пересечением, сомнений в характере и виде травмы периферического нерва не усматривается. Такие виды ранений в области верхних конечностей сопровождаются двигательными и чувствительными нарушениями, наблюдаются трофические расстройства, ЭНМГ обнаруживает реакцию перерождения или полное отсутствие возбудимости. Обычно такие повреждения расцениваются по признаку длительного расстройства здоровья как вред здоровью **средней** тяжести. Большую сложность в нашей практике вызывают травмы, когда изначально признаков повреждения нерва не усматривается, клиническая картина повреждения нервного ствола развивается спустя некоторое время. Зачастую это травмы конечностей в результате массивного ушиба и/или ее сдавления, либо тракции и ушиб нерва, в результате перелома длинных трубчатых костей. Случай из практики: мужчина 35 лет, пострадал в ДТП, водитель мотоцикла. При первичном осмотре: жалобы на боли и нарушение движений в правой верхней конечности, общесоматически стабилен; область правого надплечья отечна, сглаженность контуров правого надплечья и правой кисти; активные и пассивные движения правой верхней конечности болезненны и ограничены; рентгенологическое исследование правого плечевого сустава — костно-травматической патологии не выявлено. При последующих наблюдениях в статусе отмечались онемение правой верхней конечности от уровня плечевого сустава до кончиков пальцев кисти. По результатам ЭНМГ: признаки грубого аксонального повреждения мышечно-кожного, подмышечного, лучевого нервов, выраженного аксонально-

демиелинизирующего поражения срединного нерва. УЗИ нервов верхних конечностей и плечевых сплетений: признаки полного отрыва С5,С6 от верхнего ствола сплетения, субтотальный разрыв С7. На МРТ правого плечевого сустава: МР-признаки частичного повреждения сухожилий надостной и подлопаточной мышц, длинной головки двуглавой мышцы, повреждения нижнего отдела суставной губы лопатки, синовита, бурсита правого плечевого сустава, отека дельтовидной мышцы и мягких тканей правой надключичной области. МРТ плечевых сплетений: повреждение верхнего и среднего ствола правого плечевого сплетения, корешков С6, С7, нарушение иннервации мышц плечевого пояса справа. При осмотре экспертом (спустя 5 месяцев после травмы) жалобы на отсутствие движений в правой руке, сохраняющееся чувство онемения, со слов, без существенной динамики на фоне лечения. Правша. Одевается с помощью левой руки. Область плечевого пояса асимметрична. Правая рука приведена к туловищу, активные движения в правом плечевом и локтевом суставах не выполняет, в лучезапястном суставе и кисти движения резко ограничены. Схват кисти резко ослаблен. Функция письма резко нарушена. Мышцы правой верхней конечности атрофичны, ногтевые пластины истончены, шелушение кожных покровов правой кисти. Отсутствие чувствительности от уровня правого плечевого сустава до кончиков 1,2,3 пальцев правой кисти. Сделан вывод о наличии у потерпевшего закрытой тупой травмы плечевого пояса с повреждением правого плечевого сплетения на уровне его формирования с разрывами ветвей 5,6,7-го шейных спинальных нервов, повреждением мышечно-сухожильного аппарата правого плечевого сустава. Данная травма, сопровождавшаяся резким ограничением функции правой верхней конечности /отсутствие активных движений в плечевом и локтевом суставах, резкое ограничение движений в лучезапястном суставе и кисти, отсутствие чувствительности, атрофия мышц/, привела к значительной стойкой утрате общей трудоспособности не менее чем на 1/3 и потому расценивается как ТЯЖКИЙ вред здоровью (согласно п. 10 г.д Таблиц и п. 6.11. Приложения к Приказу Минздравсоцразвития РФ № 194н от 24.04.08. «Об утверждении медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека»). Указанное наблюдение показывает достаточно редкий случай экспертной практики и демонстрирует весь спектр диагностических исследований возможный при таком виде травмы. Совокупный анализ клинических сведений, данных дополнительных исследований и осмотра потерпевшего экспертом позволили обоснованно высказаться о сущности и исходе этой травмы.

Выводы. Травмы с повреждением периферических отделов нервов, в общей структуре судебно-медицинского травматизма потерпевших, обвиняемых и других лиц, по данным исследованной нами сплошной выборки в 4000 экспертиз, составляют около 1,5%; качество диагностики повреждений периферических нервов преимущественно зависит от качества неврологического обследования, использования дополнительных методов исследования (ЭНМГ, УЗИ, МРТ); основными квалифицирующими признаками, позволяющими производить судебно-медицинскую экспертную оценку повреждений периферических нервов являются: длительность расстройства здоровья; стойкая утрата общей трудоспособности; экспертизу или судебно-медицинское обследование рекомендуется проводить с осмотром пострадавшего экспертом, с подробным сбором анамнеза, в том числе условий травмирования, динамики неврологических нарушений.

Список литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 24.09.2022)
2. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 24.04.2008 № 194н (ред. от 18.01.2012) «Об утверждении Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека»
4. Судебная медицина: Руководство для врачей / Под ред. А.А. Матышева. 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: Гиппократ, 1998. 544 с.
5. Нейротравматология. Справочник. Ростов-на-Дону: издательство «Феникс», 1999, изд. 2-е-576 с.
6. Невропатии: Руководство для врачей/Под ред. Н.М.Жулева. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. 416 с.: ил.
7. Лобзин В.С., Ласков В.Б., Жулев Н.М. Травмы нервов. Воронеж: Изд.-во ВГУ, 1989. 192 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПЕРВИЧНОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА К ДЕЛАМАНИДУ С РЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ К ДРУГИМ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Гамзаев Т.А.¹, Обласова Д.А.², Чернышова Л.К.³

1) ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, 6 курс, лечебный факультет, кафедра фтизиопульмонологии и торакальной хирургии, turalgamzaev1999@mail.ru

2) ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, 6 курс, лечебный факультет, кафедра фтизиопульмонологии и торакальной хирургии, dianao@rambler.ru

3) ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, 6 курс, лечебный факультет, кафедра фтизиопульмонологии и торакальной хирургии, chernyshova.lyubov01@mail.ru

Руководитель темы: *Евсеев П. Ю., ассистент кафедры фтизиопульмонологии и торакальной хирургии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России*

Ключевые слова: туберкулез, лекарственная устойчивость, противотуберкулезные препараты, деламанид.

Актуальность: Деламанид — новейшее противотуберкулезное средство, производное нитродигидроимидазооксазола. Существует в виде пролекарства и используется для лечения туберкулеза с множественной, пре-широкой и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя. Препарат ингибирует синтез метокси- и кетомиколовой кислот клеточной стенки микобактерий через систему кофермента F420. Аккумулируется внутри макрофагов, оказывая бактерицидный эффект не только в отношении активных, но и «дремлющих» внутриклеточно локализованных микобактерий, которые могут быть причиной рецидива туберкулеза легких. [1] В связи с включением деламанида в актуальные схемы лечения все чаще наблюдается формирование резистентности к препарату. Причиной этому служит мутация одного из пяти генов коэнзима F420: *ddn*, *fbiA*, *fbiB*, *fbiC* и *fgd1*. И если вторичная лекарственная устойчивость при несоблюдении принципов лечения туберкулеза легко объясняется индуцированной изменчивостью генома микобактерий туберкулеза, то вопрос первичной лекарственной устойчивости к деламаниду у пациентов, ранее не получавших препарат, остается открытым. В научных кругах бытует мнение, что формирование устойчивости к деламаниду может напрямую коррелировать с длительным приемом метронидазола (производное 5-нитроимидазола) из-за молекулярной схожести двух препаратов, однако данный постулат не имеет под собой доказательной базы. Перекрестная лекарственная устойчивость с другими противотуберкулезными препаратами на настоящий момент не доказана. [2] Быстрое формирование резистентности к деламаниду подчеркивает необходимость оптимального применения новых лекарств в терапии туберкулеза, строгого контроля за лекарственной устойчивостью микобактерий и тщательной осведомленности о механизмах лекарственной устойчивости.[3]

Цель исследования: Совершенствование знаний о первичной лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза к деламаниду и ее взаимосвязи с резистентностью к другим противотуберкулезным препаратам.

Материалы и методы: На базе Централизованной бактериологической лаборатории Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Городской противотуберкулезный диспансер» осуществлен анализ спектра лекарственной устойчивости микобактерий у больных туберкулезом жителей Санкт-Петербурга за 2022-2023 гг., ранее не получавших деламанид в схемах лечения. При формировании базы данных учитывались результаты культурального исследования мокроты на жидких (ВАСТЕС) и плотных (среда Левенштейна-Йенсена) питательных средах. Для сравнительного анализа использовались противотуберкулезные препараты основного ряда (изониазид, рифампицин, пиперазид, этамбутол), резервного ряда (левофлоксацин, моксифлоксацин в двух концентрациях: 0,25 и 1,0, линезолид, бедаквлин, деламанид) и дополнительного ряда (канамицин, капреомицин, этионамид). Определение резистентности микобактерий к противотуберкулезным препаратам осуществлялось методом пропорций. По результатам анализа установлено процентное соотношение лекарственной устойчивости к деламаниду с другими противотуберкулезными препаратами. Обработка статистических данных осуществлялась в программе Microsoft Office Excel 2013.

Обсуждение результатов: По данным культурального исследования мокроты на жидких питательных средах за 2022 г. среди 1058 человек лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза к деламаниду выявлена у 17 человек (1,6%). При этом, лекарственная устойчивость к деламаниду сопровождалась резистентностью к следующим препаратам: изониазид — 11 человек (64,7%), рифампицин — 6 человек (35,3%), этамбутол — 9 человек (52,9%), пиперазид — 9 человек (52,9%), канамицин — 2 человека

(11,7%), этионамид — 1 человек (5,9%), левофлоксацин — 8 человек (47,1%), моксифлоксацин 0.25 — 8 человек (47,1%), моксифлоксацин 1.0 — 4 человека (23,5%).

В 2023 г. методом посева мокроты на жидкие питательные среды лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза к деламаниду выявлена у 13 (1,51%) из 925 человек. При этом, лекарственная устойчивость к деламаниду сопровождалась резистентностью к следующим препаратам: изониазид — 10 человек (71,4%), рифампицин — 9 человек (64,3%), этамбутол — 10 человек (71,4%), пипразинамид — 7 человек (50%), канамицин — 5 человек (35,7%), этионамид — 6 человек (42,9%), левофлоксацин — 3 человека (21,4%), моксифлоксацин 0.25 — 3 человека (21,4%), моксифлоксацин 1.0 — 3 человека (21,4%), бедаквилин — 1 человек (7,1%).

По данным культурального исследования мокроты на плотных питательных средах за 2022 г. среди 942 больных туберкулезом устойчивость микобактерий к деламаниду выявлена у 3 человек (0,3%). В 2023 г. среди 354 пациентов устойчивость микобактерий туберкулеза к деламаниду выявлена у 7 человек (2%). Во всех случаях лекарственная устойчивость к деламаниду сопровождалась резистентностью к изониазиду и рифампицину.

Выводы: За 2 проанализированных года обращает на себя внимание сохраненная лекарственная чувствительность микобактерий туберкулеза к капреомицину при доказанной культуральными методами резистентности к деламаниду. Частота развития лекарственной устойчивости к бедаквилину при наличии резистентности к деламаниду — 1 человек (7,1%), в остальных случаях лекарственная устойчивость к деламаниду сопровождалась сохраненной чувствительностью микобактерий к бедаквилину.

Гораздо чаще определяется сочетанная лекарственная устойчивость к деламаниду с противотуберкулезными препаратами основного ряда (изониазид, рифампицин, этамбутол). Учитывая прямое или косвенное влияние указанных препаратов на синтез белков и липидов клеточной стенки микобактерий, на данном этапе нельзя отрицать формирование перекрестной лекарственной устойчивости к препаратам со схожим механизмом действия, в т.ч. к деламаниду. Данный вывод требует дальнейшего изучения.

Список литературы

Наумов А.Г., Павлушин А.В. Стратегия борьбы с лекарственно-устойчивым туберкулезом: перспективные режимы химиотерапии (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2019. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-borby-s-lekarstvenno-ustoychivym-tuberkulyozom-perspektivnye-rezhimy-himioterapii-obzor-literatury>

Чункаева Д.Д., Шакенов Е.Р., Адильгожин М.С., Бритенкова Л.П., Горковенко О.А. Туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя: характеристика контингента больных и эффективность лечения // Вестник КазНМУ. 2020. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tuberkulez-s-shirokoy-lekarstvennoy-ustoychivostyu-vozbuditelya-harakteristika-kontingenta-bolnyh-i-effektivnost-lecheniya>

Ефименко Т.А., Терехова Л.П., Ефременкова О.В. Современное состояние проблемы антибиотикорезистентности патогенных бактерий // Антибиотики и химиотерапия. 2019. № 5-6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-problemy-antibiotikorezistentnosti-patogennyh-bakteriy>

Сведения об авторах:

1. Гамзаев Турал Агиль оглы, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, студент, 6 курс ЛФ, ученая степень — нет, звание — нет. ORCID: нет. ResearcherID: нет. SPIN-код: нет. E-mail: turalgamzaev1999@mail.ru

2. Обласова Диана Александровна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, студент, 6 курс ЛФ, ученая степень — нет, звание — нет. ORCID: нет. ResearcherID: нет. SPIN-код: нет. E-mail: dianaob@rambler.ru

3. Чернышова Любовь Константиновна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, студент, 6 курс ЛФ, ученая степень — нет, звание — нет. ORCID: нет. ResearcherID: нет. SPIN-код: нет. E-mail: chernyshova.lyubov01@mail.ru

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ПРИЖИЗНЕННЫХ И ПОСМЕРТНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ

Пенская Ю.Д., Паланевич Я.В.

ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова Минздрава России

Руководитель темы: д.м.н., проф. В.Л. Попов

Актуальность: Актуальность работы состоит в отсутствии исследований отечественных и зарубежных ученых об отличии прижизненных и посмертных повреждениях кожных покровов от воздействия серной кислотой в различной концентрации.

Введение: Серная кислота оказывает повреждающее действие на кожу и слизистые оболочки за счет активного связывания с водой и образования гематина из гемоглобина крови [1, стр. 169-170]. В работах отечественных и зарубежных ученых описано влияние концентрированной серной кислоты на слизистые оболочки и внутренние органы при случайном или умышленном (с целью суицида или нанесения повреждения) влияния, либо с целью сокрытия непосредственной причины смерти. В работе «Судебная медицина» Н.В. Попов, 1950 г. было установлено, что посмертное влияние концентрированной серной кислоты на кожу не вызывает ожогов, кислота свободно диффундирует через кожные покровы и стенки полых органов, серозные оболочки уплотняются.

В данной исследовательской работе мы планируем экспериментально доказать отличие прижизненных повреждений кожных покровов и прилегающих к ним тканей от посмертных в результате воздействия различных концентраций (100%, 75%, 50%, 25%), а также провести сравнительный анализ полученных результатов.

Материалы и методы: диалектический метод, общенаучные методы (анализ, синтез, сравнение и сопоставление), специфические методы (аналитический обзор методической литературы, модернизация существующих лабораторных опытов), методы обработки и сведения результатов (количественные и качественные методы измерения, табличные методы сведения результатов, интерпретационные).

Необходимое оборудование и материалы:

1. Доска для фиксации животного;
2. Булавки или иглы для фиксации;
3. Инструменты для вскрытия: два набора средних и маленьких ножниц с тупыми и острыми прямыми браншами; два набора средних и маленьких анатомических и хирургических пинцетов; средние и маленькие зажимы для мягких тканей; пипетка;
4. Лотки;
5. Ватно-марлевые тампоны, салфетки;
6. Безопасная бритва;
7. Флаконы с фиксатором, промаркированные соответствующим образом;
8. Лезвия и доски для обрезки материала;
9. Емкости с пакетами для сбора биологических отходов при некропсии;
10. Севофлуран для ингаляционной анестезии.

Результаты: Для проведения первого этапа исследования необходимо использовать 100% концентрацию серной кислоты, 9 клинически здоровых половозрелых самцов мышей линии BALB/c с массой тела 20-22 г.

Удобство использования мышей для исследования объясняется простотой их содержания, возможностью размещения на сравнительно небольшой территории достаточного количества животных, небольшим весом, устойчивостью к инфекционным заболеваниям. Предпочтение в токсикологических исследованиях отдается самцам, так как они не имеют гормональных колебаний, способных оказывать влияние на действия ядов; целесообразнее использование молодых животных, поскольку у них меньше толерантность к различным токсическим веществам.

Мышей необходимо содержать при постоянном 12-часов режиме (12 ч день, 12 ч ночь с 18 до 6 утра) со свободным доступом к воде и пище. Требуемые условия для помещения: стандартные условия вивария.

Работа с лабораторными животными должна быть осуществлена согласно руководству по содержанию и уходу за лабораторными животными Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов и в других научных целях.

При планировании эксперимента с животными мы руководствуемся принципами «трех R» (reduction/уменьшение, replacement/замена, refinement/уточнение). Применение этих принципов обосновывает необходимость минимизации числа лабораторных животных в эксперименте; замену животных при возможности альтернативными объектами или моделями; необходимость щадить животных

и устранять их страдания, усовершенствовать условия эксперимента. Для индивидуальной идентификации выбран надрез на ушной раковине.

Эксперимент должен быть выполнен в соответствии с правилами асептики, но для чистоты полученных результатов и исключения нежелательной реакции между компонентами антисептика и серной кислоты нами было принято решение не использовать антисептические средства.

Непосредственно перед нанесением серной кислоты животное необходимо анестезировать с целью уменьшения страданий в соответствии с принципами гуманности. Для анестезии выбран севофлуран, путь введения ингаляционный. После необходимо проверить степень седации: щипком двумя пальцами кожи задней конечности.

Животное фиксируется на хирургическом столике, привязав петлевидными узлами за лапы, и на спинке сначала ножницами, затем безопасной бритвой убирается волосяной покров размерами 33 см.

Следующим этапом исследования будет являться нанесение серной кислоты с необходимой экспозицией посмертно и прижизненно.

Выбранная экспозиция для оценки повреждений: 5 минут, 30 минут, 1 час, 1 сутки, 5 суток, 14 суток.

Для оценки посмертных повреждений использовались кожные покровы с прилежащими тканями умерщвленных мышей, у которых были взяты прижизненные препараты.

На подготовленную кожу необходимо нанести 1 каплю серной кислоты выбранной концентрации. Животные с длительной экспозицией помещаются отдельно друг от друга в одинаковых соответствующих норме условиях для последующего забора материала.

По истечении времени экспозиции оцениваем изменения на кожном покрове макроскопически. Для завершения экспериментальной пробы на животном была выбрана декапитация под анестезией, затем изъятие кожного лоскута с подлежащей частью.

Кожный лоскут необходимо поместить в забуференный нейтральный 10% раствор формалина с целью фиксации макропрепарата в соответствующую емкость с маркировкой для последующего изготовления микропрепарата. Гистологическое исследование полученных препаратов и сравнительный анализ влияния других концентраций планируется осуществлять на следующих этапах работы.

Выводы: На данном этапе исследовательской работы удалось установить, что макроскопическая картина прижизненных повреждений кожных покровов от воздействия концентрированной серной кислоты не отличается от описанных в специализированной литературе. Изучая посмертные повреждения, удалось установить схожую макроскопическую картину, для уточнения результатов необходимо проведение гистологического исследования. Нам предстоит провести гистологический анализ текущих повреждений, а также осуществить сравнительный анализ повреждений от влияния различных концентраций (100%, 75%, 50%, 25%), и кислот (серной и азотной) на кожные покровы. Данное исследование должно помочь определять давность и тяжесть воздействия различных концентраций кислот на живую ткань, а также проводить макро- и микроскопическую дифференциальную диагностику повреждений.

Список литературы

1. Гофман Э.Р. Руководство по судебной медицине: В 2 т. Под ред. Я.Л. Лейбовича. М: ГосМедиздат. 1933. 407 с.
2. Попов В. Л., А.В. Ковалев, О.Д. Ягмуров, И.А. Толмачев. Судебная медицина. Санкт-Петербург: Юридический центр, 2023. 512 с.
3. Попов Н.В. Судебная медицина. МЕДГИЗ. 1950. 444 с.
4. Варакса П.О., Дьяченко И.А., Руденко П.А., Казаков В.А., Хусаинова Р.А., Мурашев А.Н. Морфологические методы исследования лабораторных животных: учебное пособие / под общ. ред. П.О. Варакса. М.: РУСАЙНСК, 2024. 104 с.

Сведения об авторах:

1) Паланевич Яна Викторовна, ПСПБГМУ им. акад. И. П. Павлова, студентка 6 курса факультета лечебного дела. ORCID: 0009-0005-2969-2594, ResearcherID: KFQ-1726-2024, SPIN-код: 2233-4602, email: palanevich00@mail.ru

2) Пенская Юлия Данииловна, ПСПБГМУ им. акад. И. П. Павлова, ординатор 1-го года кафедры судебной медицины и правоповедения. ORCID: 0009-0006-6986-073X, ResearcherID: KFQ-6352-2024, SPIN-код: 2103-3726, email: lovin-92@mail.ru

ВАРИАНТЫ ПРОБОПОДГОТОВКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕПСИНА НА ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВАХ

Седых Д.В., Сабчук Э.П., Игнатова Е.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В судебно-медицинской экспертизе следов биологического происхождения определение наличия рвотных масс имеет значение в уголовных делах, связанных с иными действиями сексуального характера. Кроме того, наличие желудочного содержимого в бронхолегочной системе человека подтверждает наступление смерти в результате аспирационной асфиксии [1]. Как правило, для подтверждения происхождения изучаемых следов из желудка, эксперты применяют такие косвенные признаки, как рН полученного экстракта, присутствие в нем амилазы, а также морфологических элементов в виде находящихся на разных стадиях переваривания мышечных волокон и растительной клетчатки. Поскольку все перечисленные компоненты не являются строго специфичными для содержимого желудка, особое внимание заслуживает пепсин, который является специфичным ферментом, входящим в состав желудочного сока [2].

Ранее был предложен «Способ определения содержимого желудка человека на объектах внешней среды при проведении судебно-медицинской экспертизы», согласно которому фрагмент внешней среды размером 3,0х6,0 см смачивают 0,1 н раствором соляной кислоты, накладывают на эмульсионный слой рентгеновской пленки и выдерживают в течение 2 часов при температуре 36-37°C [3]. Позднее с целью обеспечения наиболее оптимальных условий объект исследования стали помещать во влажную камеру [4].

Однако, применяя вышеописанный метод для определения пепсина в практической работе, было отмечено, что, если на сторону фотопленки с эмульсионным слоем положить чистый фрагмент марли, смоченный 0,1н раствором соляной кислоты, то в течение 5 минут слой желатины под действием соляной кислоты полностью исчезает. Таким образом, в условиях нашей лаборатории, проведение реакции по описанной авторами модификации не представилось возможным из-за ложноположительного результата. В связи с этим, целями настоящей научно-практической работы стали: подбор наилучшего для прохождения реакции значения рН и установление оптимального варианта пробоподготовки.

Материалы и методы. Материалом исследования служили образцы желудочного содержимого, полученные от 22 умерших методом пропитывания трехслойных фрагментов марли, которые затем высушивали в условиях лаборатории.

В первой серии опытов в качестве исследуемых объектов применяли вырезки из исследуемого материала размером 0,5х0,5 см, которые смачивали дистиллированной водой, помещали на эмульсионный слой фотобумаги, находящейся во влажной камере и на 2 часа помещали в термостат при температуре 37°C. После чего фрагменты фотобумаги промывали под проточной водой и учитывали результат реакции по наличию просветления. Оказалось, что по данной модификации реакция на пепсин была положительной в 8 образцах из 22.

Во второй серии опытов в качестве исследуемых объектов мы применяли вытяжки, приготовленные из аналогичного размера вырезок с помощью дистиллированной воды. По капле экстракта наносили на эмульсионный слой фотопленки, после чего реакцию проводили и учитывали по описанной выше методике. Было отмечено, что с данной модификацией исследуемого материала реакция была положительной только в 2 из 22 образцов.

Для третьей серии опытов, мы предварительно подбирали разведение соляной кислоты, которое позволяло проводить реакцию в условиях специфичности, без ложноположительного результата. Такие условия были достигнуты при кратном разведении 0,1н соляной кислоты до значения рН равного 3-4. В качестве исследуемых объектов использовали вырезки размером 0,5х0,5 см, которые сначала смачивали дистиллированной водой, а затем наносили по 1 капле соляной кислоты с подобранным разведением. Остальные параметры реакции и ее учет без изменений. Было установлено, что при таком варианте подготовки материала пепсин был выявлен в наибольшем количестве образцов — в 14 из 22.

Таким образом, настоящим исследованием было установлено: 1) лучше всего пепсин определяется в нативной вырезке, смоченной дистиллированной водой и подкисленной соляной кислотой; 2) оптимальное значение рН (в условиях нашей лаборатории) для установления пепсина равно 3-4; 3) применение вырезки размером 0,5х0,5 см является достаточным для определения пепсина в насыщенных пятнах.

Список литературы

1. Сумин А.В. Определение желудочного содержимого на вещественных доказательствах и во внешней среде//Судебно-медицинская экспертиза. М., 2014. № 6. С. 22-24

2. Предтеченский В.Е., Боровская В.М., Марголина Л.Т. Лабораторные методы исследования: руководство. М.: Медгиз, 1950. С. 492-493

3. Эделев Н.С., Шершевский А.Л., Сумин А.В. Способ определения содержимого желудка человека на объектах внешней среды при проведении судебно-медицинской экспертизы. Патент № 2426987 от 20.08.2011 г.

4. Комплексное судебно-медицинское исследование мочи и желудочного содержимого / Н.С. Эделев, А.Л. Федоровцев, С.Ю. Силкина, А.В. Сумин. Томск: СТТ, 2017. 144 с. (Серия «Наука и практика судебной медицины», Вып.5).

Сведения об авторах:

1. Седых Дарья Витальевна, ФГБОУ ВО «Северо-западных государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», ординатор кафедры судебной медицины. ORCID: 0009-0001-6383-0349, ResearcherID: KHD-7680-2024. E-mail: daryaasedykh@gmail.com

2. Сабчук Элита Петровна, ФГБОУ ВО «Северо-западных государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», доцент кафедры судебной медицины, к.м.н.; СПб ГБУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы, врач судебно-медицинский эксперт судебно-биологического отделения. ORCID: 0000-0002-0449-2220, ResearcherID: KHD-7047-2024. E-mail: Elita.Sabchuk@szgmu.ru

3. Игнатова Елена Анатольевна, СПб ГБУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы, врач судебно-медицинский эксперт судебно-биологического отделения. ORCID: 0009-0009-6125-0592, Researcher: KHD-3619-2024 E-mail: len_ign@mail.ru

СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НА ПСИХОАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА У ПОГИБШИХ ОТ ОСТРЫХ ПРЕДМЕТОВ (ПО МАТЕРИАЛАМ ОТДЕЛА ЭКСПЕРТИЗЫ ПОТЕРПЕВШИХ, ОБВИНЯЕМЫХ И ДРУГИХ ЛИЦ СПБ ГБУЗ «БСМЭ» ЗА 2021 Г.)

Соболева М.Ю., Егорова А.С., Иванов И.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: повреждения острыми предметами, психоактивные вещества, этанол, фенobarбитал.

Актуальность. Судебно-медицинская экспертиза погибших от острых предметов обычно ограничивается поиском этилового спирта [Иванов И.Н., 2022].

Цели исследования — оценить результаты судебно-химического исследования на психоактивные вещества у смертельно травмированных острыми предметами.

Материалы и методы исследования. Исследованы 131 случай смерти от повреждений острыми предметами за 2021 год из архива СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы». Методы исследования: аналитический, статистический.

Результаты исследования. Среди погибших преобладали мужчины (80,2%), в каждом пятом случае фигурировали женщины (19,8%). Возраст мужчин варьировал от 16 до 82 лет; составив в среднем 44,8 лет (95% ДИ 41,3–48,4). Диапазон возраста женщин от 25 до 84 лет, при среднем показателе 52,1 лет (95% ДИ 43,6–60,6).

Смерть наступила на месте происшествия (99 или 75,6%), в присутствии скорой медицинской помощи (9 или 6,9%), в стационарах (23 или 17,6%).

Судебно-химическое исследование крови выявило этиловый спирт в 57 (43,5%) наблюдениях и подтвердило его отсутствие у 53 человек (40,5%). В 13 случаях (9,9%) этанол в крови или мышце имел относительное значение вследствие гнилостных изменений трупа. Исследование на этиловый спирт в 8 случаях (6,1%) не проводили. Этанол чаще находили в случаях убийств (37 из 66), реже — самоубийств (7 из 41).

Судебно-химическое исследование крови и внутренних органов на психоактивные вещества выполнено в 114 случаях (87%). У 18 пострадавших (15,8%) найдены одно (13), два (4) или три (1) наркотических вещества: альфа-пирролидиновалерофенон или аPVP (11), метадон (6), мефедрон (3), метилendioксиметамфетамина или МДМА (2), морфин (1), промедол (1). Их обычно находили у жертв убийств (13), иногда самоубийств (3) или несчастных случаев (1). В 1 наблюдении род смерти не установлен. Средний возраст лиц, употребляющих наркотические вещества 35,1 лет (95% ДИ 26,6–40,6).

В 23 случаях (20,2%) в крови погибших установлен фенobarбитал. Среди них у 4 человек (3,5%) фенobarбитал сопутствовал наркотическим веществам. Средний возраст лиц, принимавших фенobarбитал 51,6 лет (95% ДИ 42,8–60,3). Медицинские показания к приему фенobarбитала остались неизвестны.

Среди принимавших фенобарбитал половина (11) стали жертвами убийств, каждый третий (8) совершил самоубийство. В 4 случаях род смерти не установлен. По данным литературы прием фенобарбитала увеличивает риск суицида [Lindberg M.C. et al., 1992; Machado R.A. et al., 2011; Lin M. et al., 2021].

Выводы: В организме смертельно травмированных острыми предметами в случаях убийств чаще присутствует этанол и (или) наркотические вещества. У самоубийц чаще отмечают отсутствие этилового спирта и нередко находят фенобарбитал.

Список литературы

1. Иванов И.Н. Динамика травматизма, смертности и летальности при повреждениях острыми предметами в Ленинграде — Санкт-Петербурге в 1978–2020 гг // Скорая медицинская помощь. 2022. № 23(2). С. 52–58.

2. Lindberg MC, Cunningham A, Lindberg NH. Acute phenobarbital intoxication. South Med J. 1992 Aug;85(8):803-7.

3. Lin M, Chen J, Li S, et al. Risk factors for suicidal tendency in people with epilepsy in China: a case-control study. Sci Rep. 2021;11(1):2742. Published 2021 Feb 2.

4. Machado RA, Espinosa AG, Melendrez D, González YR, García VF, Rodríguez YQ. Suicidal risk and suicide attempts in people treated with antiepileptic drugs for epilepsy. Seizure. 2011;20(4):280-284.

Сведения об авторах:

1. Соболева Мария Юрьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ординатор, Кафедра Судебной медицины. ORCID: 0009-0004-0085-7941, mari.soboleva.98@inbox.ru

2. Егорова Алина Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ординатор, Кафедра Судебной медицины. ORCID: 0009-0004-7421-4308, egorovaalina0903@gmail.com

3. Иванов Игорь Николаевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Кафедра Судебной медицины, профессор, д.м.н., профессор, ORCID: 0000-0003-0105-1726, SPIN-код: 6874-9969, balisong56@mail.ru.

АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 В СРАВНЕНИИ С ПРЕДШЕСТВУЮЩИМИ ГОДАМИ В ПРАКТИКЕ СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА

Никоненко Д.Ю., Викулов А.Е., Совалов М.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: туберкулез, судебная медицина, пандемия, COVID-19, ВИЧ-инфекция.

Актуальность исследования. Долгое время показатели смертности от туберкулеза сохранялись стабильно высокими [1]. Начавшаяся в 2020 г. пандемия COVID-19 значительно отразилась на его течении. Однако до сих пор трудно оценить влияние ковида на различные формы туберкулеза, что требует дальнейшего изучения [2].

Цель исследования: анализ количества и видов туберкулеза с летальным исходом до и во время пандемии COVID-19.

Материалы и методы. Акты судебно-медицинских исследований трупов, заключения экспертов Бюро судебно-медицинской экспертизы СПб с результатами лабораторных исследований за 2017-2022 гг. В работе использовались методы описательной статистики с расчетом интенсивных коэффициентов в программе Microsoft Excel.

Результаты. За исследуемый период было установлено 300 случаев смерти от туберкулеза (61 случай — 2017 г, 64 случая — 2018 г, 67 случаев — 2019 г, 30 случаев — 2020г, 39 случаев — 2021г, 39 случаев-2022 г.). Анализ данных случаев судебно-медицинских исследований с установленной причиной смерти от туберкулёза показал, что за 2017-2019 гг. доля умерших от туберкулёза составила 0,28% (192 случая из 71854 аутопсий), тогда как за 2020-2022 гг. 0,13% (108 случаев из 85302 аутопсий). В структуре смерти от туберкулеза за 2017-2019 гг. судебно-медицинскими экспертами в 40% (77 случаев) был поставлен «туберкулез легких, не подтвержденный гистологически или бактериологически», в 34% (66 случаев), — «туберкулёз лёгких, подтвержденный гистологически», в 19% (35 случаев) — острые формы туберкулёза, из которых милиарный туберкулёз составил — 18%, а в 1% случаев — первичный туберкулез легких. Данных за наличие хронических форм установлено не было. Внелегочные формы туберкулёза отмечены в 3% (6 случаев) и были представлены туберкулезным менингитом, туберкулезным перитонитом, туберкулезом мочеполовых органов, а также, туберкулезом «других уточненных органов». Сочетание смерти от туберкулеза с ВИЧ-инфекцией было установлено в 4% случаев. В отличие от доковидного периода, в 2020-2022 гг. пандемии экспертами в 52% (56 случаев) был поставлен «туберкулез легких, подтвержденный гистологически», и в 20% (22 случая) — «туберкулёз лёгких не подтвержденный гистологически или бактериологически». Острые формы туберкулеза установлены в 14% (15 случаев), из

них милиарный туберкулёз был отмечен в 9% случаев, казеозная пневмония — в 4% и инфильтративный туберкулёз легких — в 1% случаев. Хронические формы туберкулеза представлены фиброзно-кавернозным — 3% (3 случая) и кавернозным — 2% (2 случая) туберкулезом легких. Также, было установлено 5 случаев диссеминированного туберкулёза (4%). Внелегочные формы туберкулёза в большинстве случаев были представлены генерализованным туберкулезом — 4% (4 случая) и в 1% случаев экспертами был установлен «туберкулез органа уточненного». Сочетания туберкулеза с ВИЧ-инфекцией в данный период отмечено не было. Среди острых осложнений туберкулеза, приведших к смерти, легочное кровотечение в 2017-2019 гг отмечено только в 2% (4) случаев, а в 2020-2022 гг. в 3% (3) случаев. Из 192 судебно-медицинских исследований трупов, умерших от туберкулеза в доковидный период более 2/3 составили мужчины (67% — 128 чел), женщины — 29% — 56 чел, и в 2% случаев (8 чел) пол не был уточнен. Аналогичная картина наблюдалась и во время пандемии: из 108 исследованных экспертами трупов — 69% составили мужчины (75 чел) и 31% женщины (33 чел). В доковидный период умершие от туберкулеза чаще находились в возрасте до 44 лет — 44% (85 случаев), до 28% случаев составили лица 45-59 лет (54 чел), от 60 лет и старше — 53 чел. В ковидные 2020-2022 гг. большинство составили лица от 60 лет и старше — 38% (41 чел) и моложе 44 лет — 37% (40 чел), в 25% случаев (27 чел) возраст умерших был 45 — 59 лет.

Выводы:

1. По нашим данным во время пандемии не зарегистрировано случаев смерти больных туберкулёзом от COVID-19.

2. Результаты наших исследований повторяют тенденции официальной статистики по России, однако в данном случае уменьшение числа смертей от туберкулёза во время пандемии практически в два раза вероятно связано с тем, что больные чаще умирали в стационарах, тогда, когда экспертиза в бюро проводится в случае смерти человека на дому, на улице или в стационаре без установленного диагноза в течение 24 часов.

3. В период пандемии в отличие от 2017-2019 гг. встречались хронические формы, что говорит о позднем выявлении. Это может объясняться введением ограничительных мер, которые привели к снижению охвата населения скринингом.

4. Внелегочный туберкулез в период с 2017 по 2019 г. был представлен локальными формами, тогда как с 2020 по 2022 г. преобладал генерализованный туберкулез, что может быть связано с перенесенной инфекцией COVID-19 и вызванной ей иммуносупрессией.

5. Среди острых осложнений, приведших к смерти за оба сравниваемых периода наиболее часто встречалось легочное кровотечение.

6. Значимых различий в распределении по полу и возрасту за оба сравниваемых периода нет.

Список литературы

1. Иванова М.В., Правделова А.О. Туберкулез как причина смерти в судебно-медицинской практике //Мечниковские чтения-2012: Материалы 85-й конференции студенческого научного общества. 17 апреля 2012 года/Под ред. д.м.н. А.В. Силина и д.м.н. С.В.Костюкевича. СПб.:СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2012. С. 156-157

2. Цыбикова Э.Б., Лапшина И.С. Смертность от туберкулеза и ВИЧ-инфекции в России в период до и во время пандемии COVID-19. ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2023;15(2):90-99.

Сведения об авторах:

1. Никоненко Дарья Юрьевна, студентка 6 курса ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова, du_nikonenko@mail.ru, 89038640074

2. Совалов Максим Юрьевич, студент 6 курса ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова, msovalov@mail.ru

3. Викулов Артур Евгеньевич, студент 6 курса ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова, artur-844@mail.ru

ИНФОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДЪЯЗЫЧНОГОРТАННОТРАХЕАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ РЕЗАННЫХ РАНАХ ШЕИ Совалов М.Ю., Викулов А.Е., Шулакова Е.А.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Научные руководители: д.м.н., профессор Е.С. Мишин, к.м.н., доцент Е.Э. Подпорова*

Актуальность. Повреждения шеи режущими предметами часто встречаются в судебно-медицинской практике, однако многие аспекты остаются мало изученными, что в свою очередь требует дополнительного, более расширенного поиска новых информативных признаков. По данным годовых отчетов Бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга за последние 5 лет резаные раны занимают 2-е место среди травмы острыми предметами, а при повреждениях шеи — выходят на 1-е место.

Цель исследования. Изучение повреждений подъязычной кости, хрящей гортани и трахеи и их судебно-медицинское значение в диагностике травмы шеи режущими предметами.

Материал и методы. Акты судебно-медицинских исследований трупов, заключения экспертов, акты судебно-медицинских медико-криминалистических исследований. Произведен анализ причин смерти, пола, возраста погибших, наличия повреждений, их локализации и виды. В работе использовались методы архивного поиска, информационно-аналитический, статистический. Диагностика переломов проводилась посредством медико-криминалистического исследования скелетированных объектов (Мишин Е.С., 1992), включающей препаровку мягких тканей комплекса и стереомикроскопическое исследование подъязычной кости (ПК), щитовидного (ЩХ) и перстневидного (ПХ) хрящей и полуколец трахеи (Тр).

Результаты и их обсуждение. Проведен анализ 85 случаев судебно-медицинских исследований и экспертиз трупов при наличии повреждений шеи, причиненных режущими объектами. Из них 35% составили повреждения шеи только режущими предметами, 13% — режущими и колюще-режущими предметами, в 25% имелись комбинированные повреждения от действия режущих и тупых предметов (руки, петли, тупые жесткие предметы), в 10% — от действия обоих острых и тупых предметов, в 5% повреждения проникали в просвет гортани, в 17% — при расчленении трупов. Среди погибших мужчины составили 68%, преимущественно в возрасте 25-50 лет, возраст погибших женщин в 40% случаев составил 15-20 и 31—35 лет. В 5 случаях были повреждены только мягкие ткани, во всех остальных выявлены повреждения подъязычногортаннотрахеального комплекса (ПГТК). В 97% имелись повреждения всех элементов ПГТК: наиболее часто ПК — 60%, ЩХ — 87%, ПХ-58%, Тр — 16%. В 7 случаях встретились повреждения черпаловидных хрящей, в 4 — надгортанника. Сочетанные повреждения органокомплекса выявлены в 77%, чаще 2-3 его элементов, в 20% — изолированные, в основном ЩХ. В 2 случаях повреждений не установлено. От воздействия режущих предметов на подъязычной кости и хрящах гортани образуются повреждения в виде надразов и разрезов, глубина их неодинакова на протяжении. На плоскости разрезов хорошо видны трассы в виде борозд и валиков. Кроме надразов и разрезов, в 80% установлены конструкционные повреждения подъязычной кости в виде надрывов соединений больших рогов с телом, трещин хрящей гортани и полуколец трахеи, которые образовались в результате их смещения и прижатия к позвоночнику в момент воздействия на шею режущего предмета.

Выводы. По повреждениям подъязычной кости, хрящей гортани и трахеи можно определить факт воздействия режущего предмета, направление действия, число воздействий, которое во многих случаях значительно превышает их число, установленное по повреждениям кожи. При комбинированных повреждениях шеи можно не только дифференцировать повреждения от различных предметов, а также установить последовательность их причинения. Важно отметить, что при медико-криминалистическом исследовании ПГТК достоверно устанавливаются ранения, проникающие в просвет гортани, что является важным критерием при оценке степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека. Медико-криминалистическое исследование повреждений подъязычной кости, хрящей гортани и трахеи улучшает диагностику травмы шеи и повышает качество производства судебно-медицинских экспертиз.

Список литературы

1. Иванов, И. Н. Судебно-медицинская оценка морфологии колото-резаных ранений: учебное пособие для врачей-слушателей и судебно-медицинских экспертов / И. Н. Иванов. СПб.: СПбМАПО, 2002. 24 с.
2. Иванов И.Н. Судебно-медицинские аспекты установления механизма травмы острыми предметами: учебное пособие для врачей слушателей и судебно-медицинских экспертов / СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2004. 21 с.
3. Мишин Е.С., Подпоронова Е.Э., Праводелова А.О., Шулакова Е.А. Использование метода диагностики повреждений подъязычной кости, хрящей гортани и трахеи при тупой травме шеи в Бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга. История Российского центра судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга в лицах и фактах, к 85-летию со дня образования: Труды Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 24-25 ноября 2016 года, Москва// под общ. ред. д.м.н. А.В.Ковалева. Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017. Т. 2. С.139-143.
4. Мишин Е.С., Подпоронова Е.Э., Шулакова Е.А., Орлова Е.Б. Диагностика повреждений при травме шеи в экспертной практике бюро судебно-медицинской экспертизы СПб. Мечниковские чтения — 2021: материалы Всероссийской научно-практической студенческой конференции с международным участием.

Сведения об авторах:

Совалов Максим Юрьевич — ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», лечебный факультет, 649 А группа, msovalov@mail.ru

Викулов Артур Евгеньевич — ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», лечебный факультет, 649 А группа, artur-844@mail.ru

Шулакова Екатерина Александровна — ассистент кафедры судебной медицины ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», врач судебно-медицинский эксперт отделения первичных комиссионных и комплексных экспертиз СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» МЗ РФ, ORCID: 0009-0003-3199-7931, SPIN-код: 5905-0166, e-mail: katafeia31@gmail.com

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И ОПОРНЫХ СТРУКТУР ШЕИ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИМИ ОБЪЕКТАМИ

Викулов А.Е., Совалов М.Ю., Никоненко Д.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Научные исследования по изучению повреждений от действия острых предметов не потеряли актуальности в настоящее время и требуют дальнейшего поиска новых информативных признаков для решения экспертных вопросов. Нередко судебно-медицинский эксперт в своей практике сталкивается со случаями, когда травмирующий предмет не удаётся обнаружить на месте происшествия, что в свою очередь затрудняет производство экспертизы, это и подтверждает необходимость более детального исследования повреждений, их механизма образования, а также определения как групповых, так и индивидуальных признаков травмирующего предмета.

Цель — изучение повреждений мягких тканей и опорных структур шеи колюще-режущими объектами.

Материалы и методы. Архивные материалы Бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга — акты судебно-медицинских исследований трупов, заключения экспертов, акты судебно-медицинских медико-криминалистических исследований. Использовался метод описательной статистики.

Результаты. Проведен анализ 25 случаев судебно-медицинских исследований и экспертиз трупов при наличии повреждений шеи, причиненных колюще-режущими предметами. Во всех случаях дополнительно проведены медико-криминалистических исследования кожи шеи и подъязычногортаннотрахеальных комплексов (Мишин Е.С., 1992). В результате исследования установлено, что среди погибших мужчины составили 56%, женщины — 44%. Наибольшее число погибших отмечено в возрастных группах от 44 лет до 60 лет и старше. В 4 случаях трупы находились в состоянии гнилостных изменений (2) и в состоянии обгорания (2). В всех случаях повреждения были нанесены прижизненно и непосредственной причиной смерти явилась острая кровопотеря. В 52% случаев повреждения проникали в просвет гортани и трахеи. В 5 случаях (20%) были повреждены только мягкие ткани шеи. В остальных случаях (80%) выявлены повреждения не только мягких тканей, но и одного или нескольких элементов подъязычногортаннотрахеального комплекса (ПГТК). Изолированные повреждения одного их элементов комплекса установлены в 7 случаях (35%), из них наиболее часто повреждался щитовидный хрящ (20%). Сочетанные повреждения выявлены в 13 случаях (65%), их них одинаково часто установлены повреждения ПК+ЩХ, ПК+ЩХ+ПХ и все четыре элемента органокомплекса (по 15%). При действии колюще-режущих объектов на шею образуются повреждения непосредственно от воздействия самого клинка, которые на коже, в мягких тканях представлены ранами, надрезами и разрезам, при повреждении подъязычной кости и хрящей гортани помимо разрезов и надрезов, образуются клиновидно-дырчатые или вдавленные переломов (вколы)—от действия острого клинка. При медико-криминалистическом исследовании ПГТК, кроме выше описанных повреждений, установлены прямые и конструкционные повреждения подъязычной кости, хрящей гортани и трахеи в виде переломов, надломов, трещин, надрывов и разрывов соединений больших рогов с телом подъязычной кости, которые образуются в результате деформации изгиба отдельных частей подъязычной кости (ПК), щитовидного (ЩХ) и перстневидного (ПХ) хрящей, полуколец трахеи (Тр) при смещении их и прижатии к позвоночному столбу в момент одновременного воздействия на шею колюще-режущего предмета. При исследовании в 20% случаев имелись повреждения ПГТК в виде разрезов и надрезов и вколов, в 20% — только повреждения в виде переломов, надломов, надрывов и разрывов, в остальных 60% установлены повреждения органокомплекса как от непосредственного действия колюще-режущих предметов, так и в результате его деформации. Групповые идентификационные признаки

травмировавшего объекта (наличие лезвия, обушка и острия) установлены по всех случаях как по морфологическим особенностям ран, так и по повреждениям ПГТК, причем при исследовании кожи и при исследовании подъязычной кости и хрящей гортани было полное совпадение по определению групповой принадлежности травмировавшего предмета. Ориентации лезвия и обуха в момент воздействия клинка была установлена исключительно при исследовании подъязычной кости и хрящей гортани (35% случаев). Размерные характеристики колюще-режущего предмета (длина и ширина клинка) были указаны только в 6 исследованиях по размерам ран и разрезов мягких тканей. По повреждениям ПГТК направление действия колюще-режущего предмета подтвердилось во всех исследуемых случаях, при этом в 2 наблюдениях зафиксированы признаки изменения направления действия травмировавшего объекта, тогда как по ранам вопрос о направлении действия предмета был решен только в 6 случаях. Кратность воздействия предмета на шею по повреждениям мягких тканей установлена в 2 случаях, при исследовании подъязычной кости и хрящей гортани — в 11 наблюдениях, и при этом, в 6 случаях был дан ответ на вопрос о последовательности нанесения повреждений.

Выводы. Исследования показали, что по морфологическим особенностям повреждений мягких тканей и опорных структур шеи можно точно определить групповые информативные признаки колюще-режущего объекта, его размерные характеристики и расположение его на шее в момент нанесения повреждений, изменения положения клинка, направление действия травмировавшего предмета, число воздействий, и в некоторых случаях, достоверно установить последовательность образования повреждений. Повреждения ПГТК в случаях травмы шеи колюще-режущими предметами имеют высокую информативную значимость. Проникающие ранения шеи в просвет гортани являются важным медицинским критерием для определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека. Во всех случаях при наличии подобных повреждений шеи необходимо проводить медико-криминалистическое исследование подъязычногортанного трахеального комплекса для повышения диагностики травмы шеи и улучшения качества производства судебно-медицинских экспертиз.

Список литературы

1. Мишин Е.С., Подпоронова Е.Э., Правделова А.О., Шулакова Е.А. Использование метода диагностики повреждений подъязычной кости, хрящей гортани и трахеи при тупой травме шеи в Бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга. История Российского центра судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга в лицах и фактах, к 85-летию со дня образования: Труды Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 24-25 ноября 2016 года, Москва// под общ. ред. д.м.н. А.В.Ковалева. Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017. Т. 2. С.139-143.

2. Мишин Е.С., Подпоронова Е.Э., Шулакова Е.А., Орлова Е.Б. Диагностика повреждений при травме шеи в экспертной практике бюро судебно-медицинской экспертизы СПб. Мечниковские чтения — 2021: материалы Всероссийской научно-практической студенческой конференции с международным участием. 29 апреля 2021 года/под ред. д.м.н. А.В.Силина и д.м.н. С.В.Костюкевича, Н.Т.Гончара. Ч.II. СПб.: изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2021. С.138-139.

Сведения об авторах:

Совалов Максим Юрьевич — ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», лечебный факультет, 649 А группа, msovalov@mail.ru,

Викулов Артур Евгеньевич — ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», лечебный факультет, 649 А группа, artur-844@mail.ru

Никоненко Дарья Юрьевна — ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», лечебный факультет, 631 А группа, du_nikonenko@mail.ru,

НЕНАСИЛЬСТВЕННАЯ СМЕРТЬ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ПРАКТИКЕ БСМЭ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Пушкарёва Т.Д.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Абсолютное большинство причин детской смертности предотвратимы за счет своевременного проведения диагностики и лечения заболеваний, особенно в случаях смерти вне лечебных учреждений. Статистический анализ причин детской смерти от заболеваний во многом позволяет решать эти вопросы [1,2,3].

Цель исследования: провести анализ ненасильственной смерти детей и подростков в 2015-2023 г. г. по данным судебно-медицинских исследований трупов Бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга.

Материалы и методы: из статистических карт производилась выбор следующих данных: пол и возраст умерших, дата и место смерти, вид заболевания, причина смерти. Для расчета показателей использовались методы описательной статистики с расчетом интенсивных коэффициентов в программе Microsoft Excel.

Результаты исследования: За 9 лет в Санкт-Петербурге исследовано 489 случаев смерти детей от различного вида заболеваний в возрасте от 0 до 17 лет (58 случаев в 2015 г., 75 случаев в 2016 г., 58 случаев в 2017 г., 71 случай в 2018 г., 42 случая в 2019 г., 34 случая в 2020 г., 56 случаев в 2021 г., 44 случая в 2022 г., 50 случаев в 2023 г.).

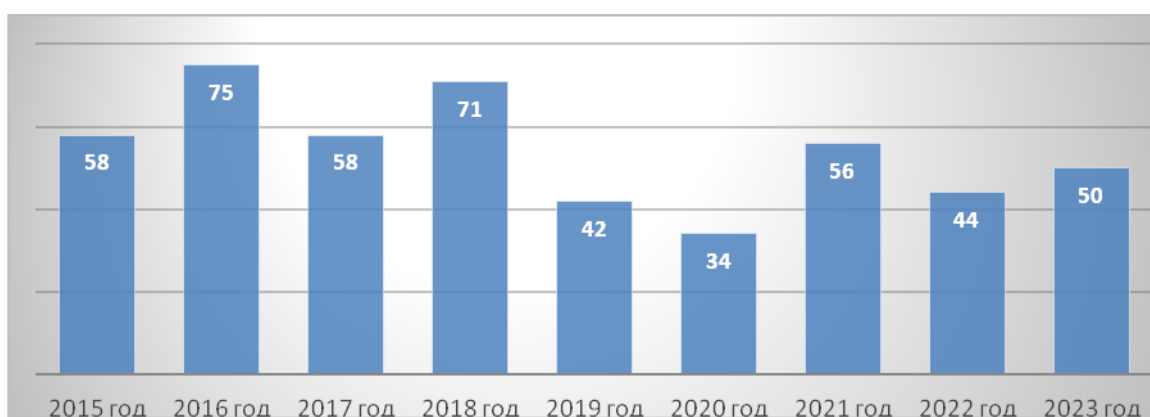


Рис. 1. Случаи ненасильственной смерти среди детского населения от 0 до 17 лет

Среди умерших 56,8% составили мальчики, большинство из которых были в возрасте до 1 года (42,4%), мальчики школьного возраста составили 38,8% (7-10 лет — 14,0%, 11-14 лет — 11,8%, 15-17 лет — 12,9%), дошкольного — 18,7% случаев — (1-3 года — 12,2%, и 4-6 лет — 6,5%).

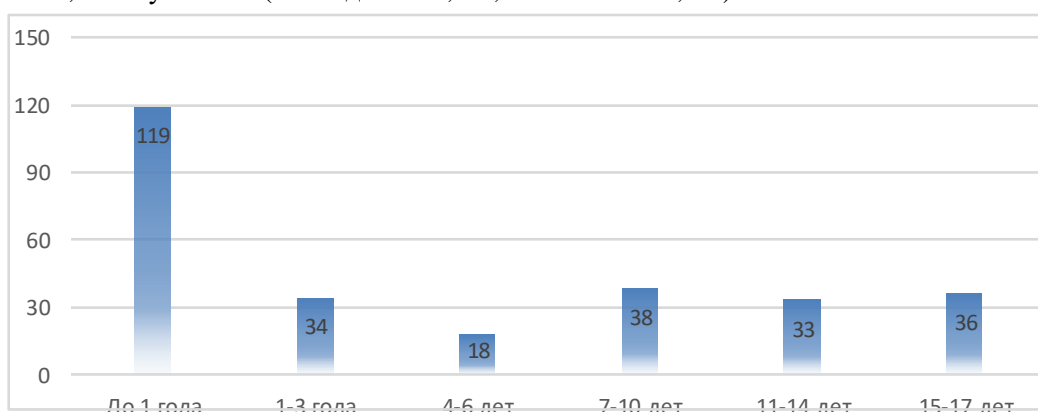


Рис. 2. Распределение погибших мальчиков по возрасту с 2015-2023 г.

Среди умерших девочек (43,2%) большую часть также составили девочки в возрасте до 1 года (42,8%), 37,5% — девочки школьного возраста (7-10 лет — 6,6%, 11-14 лет — 17,3%, 15-17 лет — 13,6%) и 19,7% — дошкольного (1-3 года — 11,9%, 4-6 лет — 7,8%).

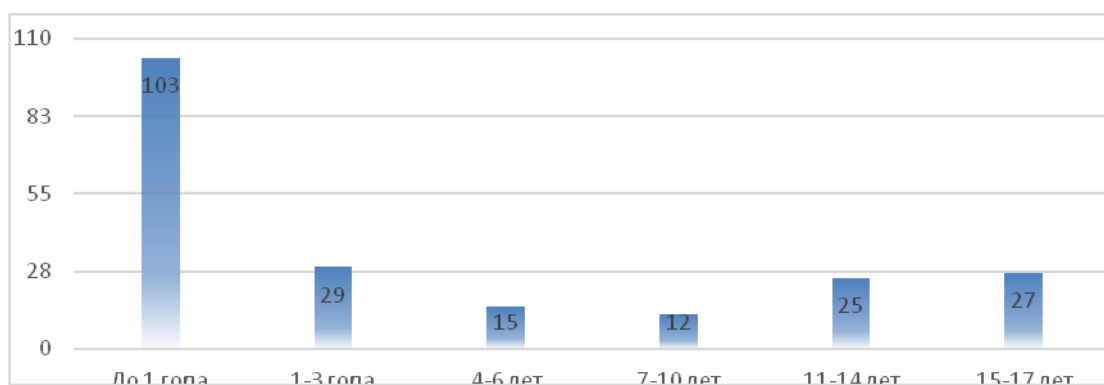


Рис. 3. Распределение погибших девочек по возрасту с 2015-2023 г.

Смерть детей и подростков чаще наступала дома (69,5%), реже в лечебных учреждениях (12,9%), на улице (8,8%), в домах ребенка и интернатах (5,5%), и других местах — 3,2% (общественные места, машины скорой помощи, психоневрологические диспансеры).

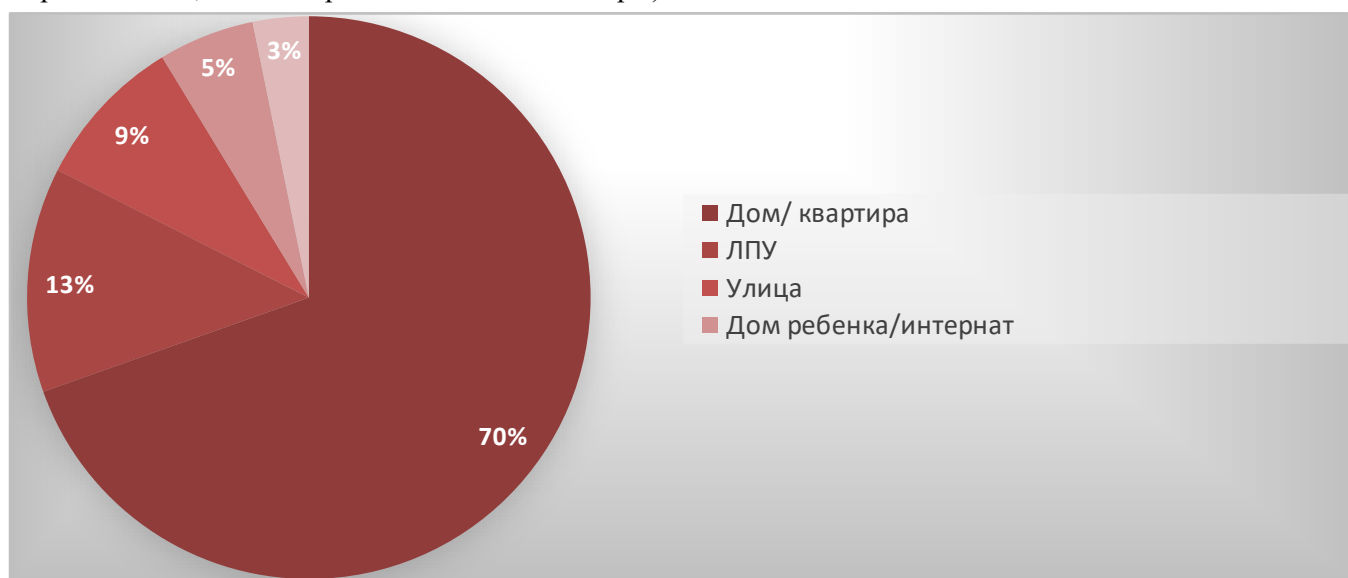


Рис. 4. Место смерти детей и подростков

На первом месте среди заболеваний со смертельным исходом младенцев, детей и подростков были заболевания дыхательной системы 41,5% (ОРВИ -31,7%, пневмонии — 9,8%), далее следуют заболевания центральной нервной — 24,3%, сердечно-сосудистой — 21,2% и пищеварительной — 1,8% систем. В остальных случаях (21,1%) были — пороки развития несовместимые с жизнью (14,5%), внутриутробная гипоксия младенцев (3,5%) и онкологические заболевания (3,1%).

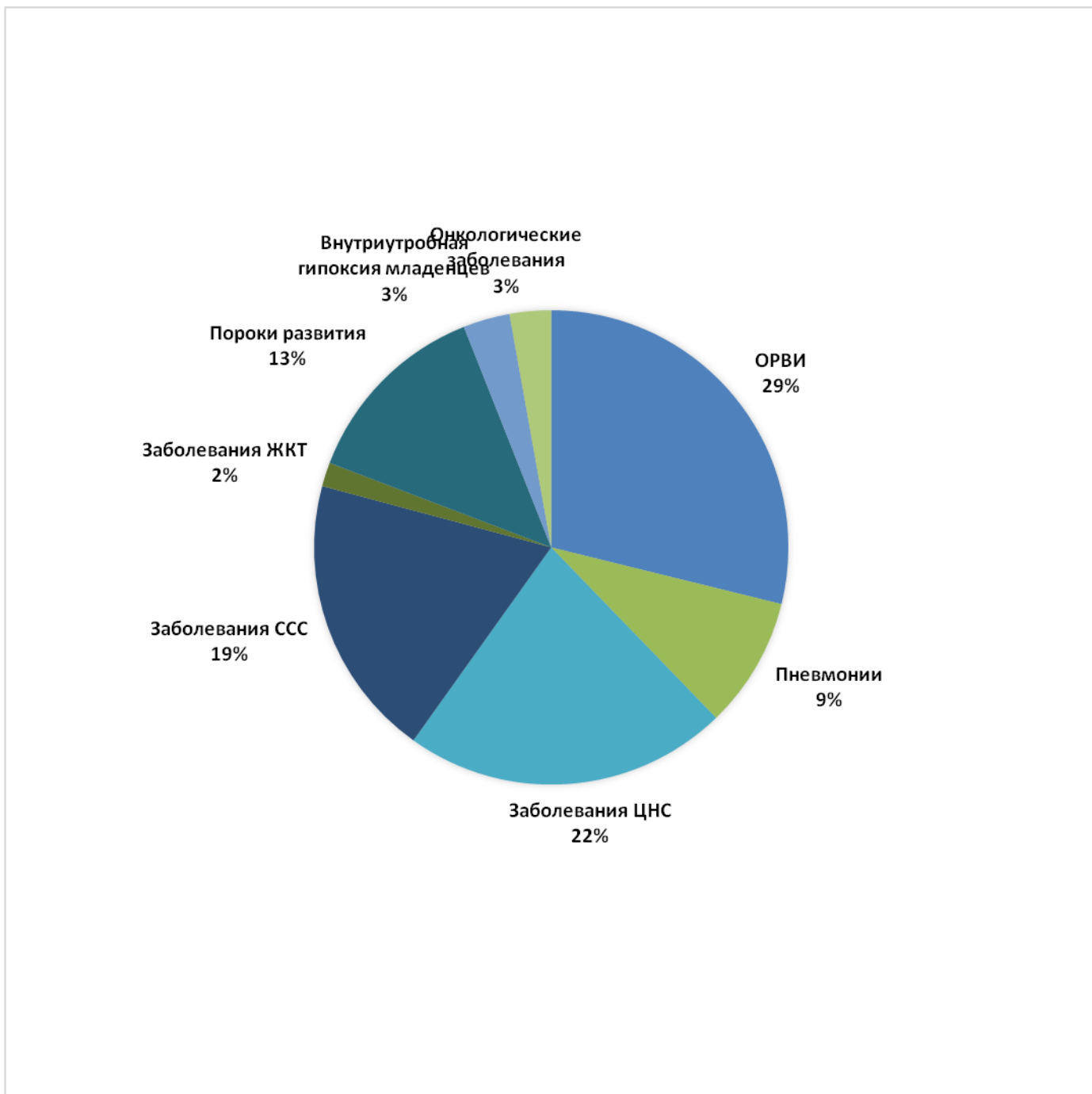


Рис. 5. Распределение случаев смерти по причине.

Непосредственной причиной смерти детей чаще всего становился отек головного мозга (23,8%), острая дыхательная (23,2%), острая сердечная (16,2%), острая сердечно-легочная (18,9%), реже — полиорганная недостаточность (4,9%). В 3,2% случаях причинами смерти были (СВДС) синдром внезапной детской смерти (2 случая) и острая кровопотеря (4 случая), в остальных 19 случаях причина смерти не была установлена.

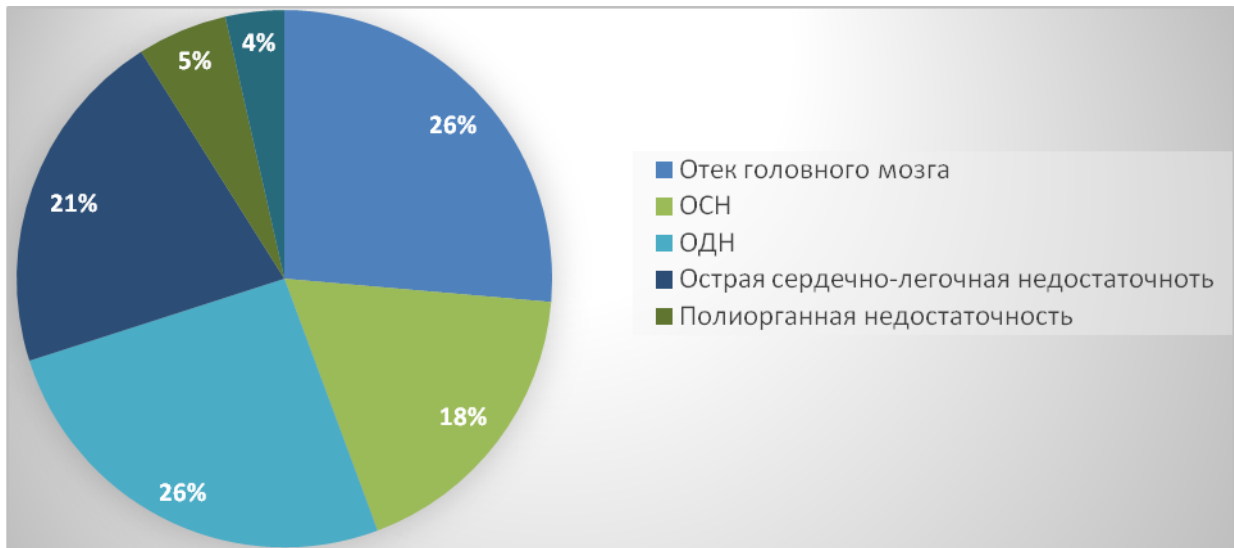


Рис. 5. Распределение случаев смерти по причине.

Заболевания со смертельным исходом у детей наблюдались чаще осенью, зимой (по 26,0%) и весной (25,3%) в Выборгском (12,7%), Приморском (9,2%), Невском (8,4%), Калининском (8,2%), Красносельском, Красногвардейском и Пушкинский (по 7,8%) районах города. В других районах отмечалось от 1 до 6 случаев смерти в год.

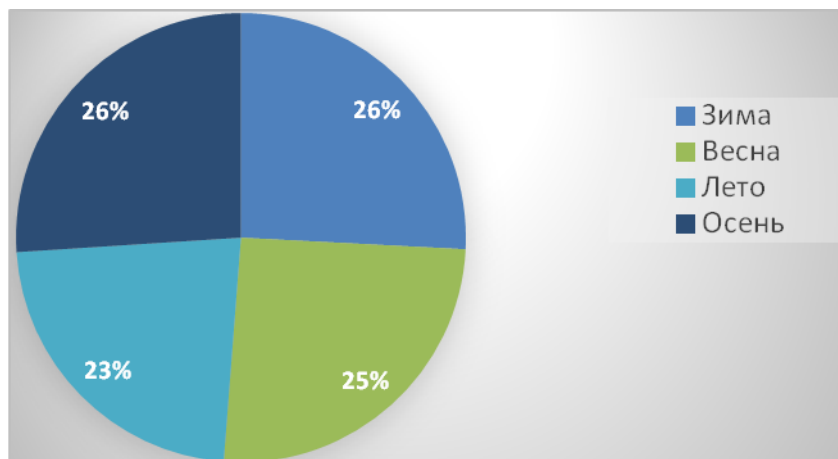


Рис. 6. Распределение случаев смерти по сезонам года.

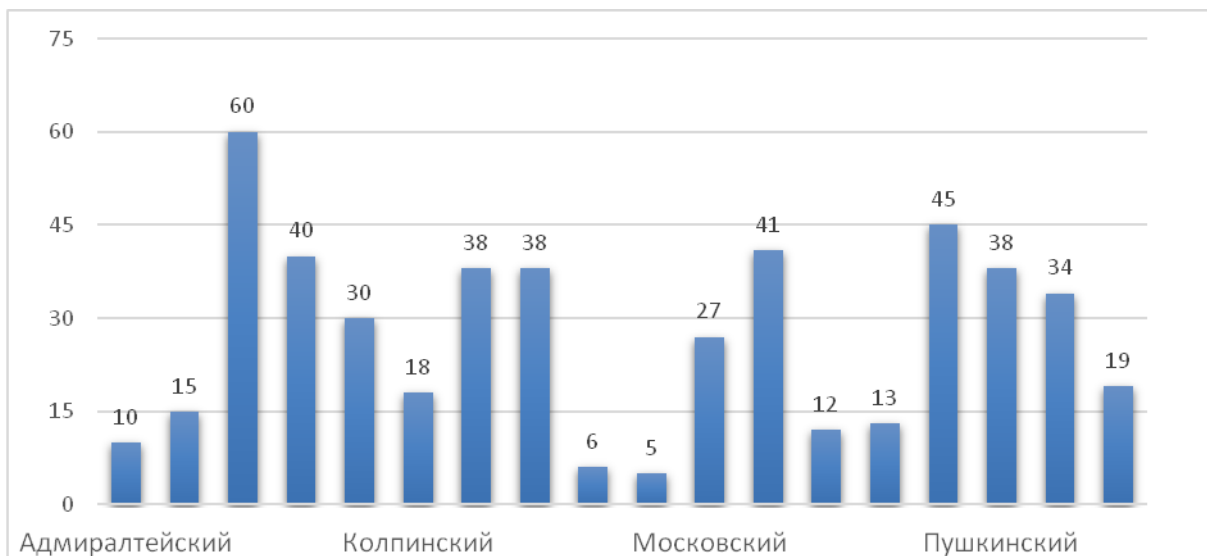


Рис. 8. Распределение случаев смерти по районам

Выводы. Таким образом, проведенное исследование продемонстрировало частоту смертей детей и подростков от различного вида заболеваний в Санкт-Петербурге за последние 9 лет, самой частой из которых являлись заболевания дыхательной системы с максимумом в 2016 и 2018 годах. Смерть детей наиболее часто наступала в возрасте до 1 года на дому осенью и зимой. Лидирующими по числу смертей детей и подростков были Выборгский, Приморский, Невский и Калининский районы города.

Список литературы

1. Причины ненасильственной смерти детей и подростков в Санкт Петербурге в 2011-2013 годах по материалам БСМЭ // Демирчева А.В Праводелова А.О., /Мечниковские чтения-2015: Мат-лы 88 конференции студенческого научного общества. Трансляционная медицина: от теории к практике: Мат-лы 3 науч.-практ. Конф. Молодых ученых и специалистов/под ред. Д.м.н. А.В. Силина и д.м.н. С.В. Костюкевича.ч II.-СПб.:Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015.-С.148-149

2. Анализ причин ненасильственной смерти детей в Санкт-Петербурге за 2013-2015 годы // Бавбек М.Н., Тертыченко А.С. Праводелова А.О., /Мечниковские чтения-2016:Мат-лы 89 конференции студенческого научного общества:сборник материалов/под ред. д.м.н. А.В. Силина и д.м.н. С.В. Костюкевича.ч II.-СПб.:Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016.-С.121

3. Ненасильственная смерть детей и подростков в судебно-медицинской практике Санкт-Петербурга. //Власова М.Ю., Праводелова А.О. /Мечниковские чтения-2023:Мат-лы 89 конференции студенческого научного общества:сборник материалов/под ред. д.м.н. А.В. Силина и д.м.н. С.В. Костюкевича.ч II.-СПб.:Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016.

Сведения об авторах:

1. Праводелова Алла Олеговна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ кафедра судебной медицины, доцент, к.м.н., доцент. ORCID: номер, SPIN-код: номер pravodelof@mail.ru

2. Пушкарева Татьяна Дмитриевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ кафедра судебной медицины, ординатор 1 года обучения. tanya.pushka1998@yandex.ru.

АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ УТОПЛЕНИЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ЗА 2011-2022 ГОДЫ

Тянутова О. А., Праводелова А.О.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. По данным ВОЗ во всем мире каждый час от утопления погибают более 40 человек. [1,2]. За последнее десятилетие утопление стало причиной смерти более 2,5 миллионов людей. Но реальные цифры могут быть значительно выше.

Цель исследования: произвести анализ случаев утоплений в Санкт-Петербурге в период за 2011-2022 годы по данным архивных материалов судебно-медицинских экспертиз и исследований трупов СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы».

Материалы и методы исследования. Из статистических карт производилась выборка следующих данных: частота случаев утоплений, пол и возраст погибших, дата и место смерти, наличие или отсутствие алкоголя в крови утонувших. При выполнении исследования использовались методы описательной статистики с расчетом интенсивных коэффициентов с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты исследования. По результатам исследования за 12 лет в СПб ГБУЗ «БСМЭ» было зарегистрировано 1074 случая утоплений. Из них наибольшее количество пришлось на 2014 год — 136 случаев (12,7%), наименьшее — 2020 год — 30 случаев (2,8%). Среди погибших в большинстве случаев были лица мужского пола — 888 человек (82,7%). То есть мужчины за исследуемый период погибали почти в 5 раз чаще, чем женщины. Подавляющее количество мужчин находилось в возрасте 20-40 лет (44,0%) и в 1/3 случаев — 41-60 лет. Погибшие женщины в 35,0% случаев были в возрасте 30-50 лет и в 17,7% случаев — старше 70 лет. Наименьшее количество случаев утоплений было отмечено среди детей младше 10 лет (2,3% — мальчики, 3,7% — девочки). Утопления практически всегда происходили в открытых водоемах (996 случаев — 92,7%) Санкт-Петербурга, чаще летом (592 случая — 55,1%), реже осенью (223 случая — 20,8%) весной (188 случаев — 17,5%) и зимой — (71 случай-6,6%). На момент смерти 75,7% мужчин (672 случая) и более половины женщин (107 случаев — 57,5%) находились в состоянии алкогольного опьянения. Лидирующими по числу утонувших за 12 лет были Приморский, Выборгский, Невский и Василеостровский районы города (98 случаев — 9,1%, 90 случаев — 8,4%, 79 случаев — 7,4%, 78 случаев — 7,3% соответственно), в остальных районах установлено от 1 до 50 случаев утоплений.

Выводы. Таким образом, за 12 лет, как среди взрослого, так и детского населения Санкт-Петербурга установлено 1074 случая утоплений, максимум которых пришелся на 2014 год. Подавляющее число среди погибших составили мужчины работоспособного возраста, которые на момент смерти находились в состоянии алкогольного опьянения. Утопления в более 90% случаев происходили в открытых водоемах Санкт-Петербурга летом.

Список литературы

1. Праводелова А.О., Рязанова Е.С. и Колногорова М.Ю., Кухаренок И.И. Анализ случаев утоплений в Санкт-Петербурге за 2011-2017 годы //Мечниковские чтения-2016: Мат-лы 89 конференции студенческого научного общества. /под ред. проф. А.В. Силина и проф. С.В. Костюкевича. Ч.П.-СПб.:Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016.-С.122.

2 Праводелова А.О., Кухаренок И.И. Анализ случаев смерти утоплений в Санкт-Петербурге за 2011-2015 годы //Труды Петербургского научного общества судебных медиков, Вып.12 /под ред. проф. Иванова И.Н.- Санкт-Петербург: ООО Информационное агентство» Открытый форум», 2018.-С.204-205,-(Теория и практика судебной медицины).

Сведения об авторах:

1. Тянутова Ольга Алексеевна, СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы», Отдел судебно-медицинских экспертиз трупов, врач судебно-медицинский эксперт, ORCID: 0009-0005-1666-5888, olgatyanutova@mail.ru

2. Праводелова Алла Олеговна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ кафедра судебной медицины, доцент, к.м.н., доцент. ORCID: 0009-0004-9789-0616, SPIN-код:7249-5261, pravodelof@mail.ru

АНАЛИЗ ТРАВМ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА, В ТОМ ЧИСЛЕ ДИСТОРСИИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА (ПО МАТЕРИАЛАМ ОТДЕЛА ЭКСПЕРТИЗЫ ПОТЕРПЕВШИХ, ОБВИНЯЕМЫХ И ДРУГИХ ЛИЦ СПб ГБУЗ «БСМЭ» ЗА 2022 Г.)

Фадеев Е.В.¹, Зайцева А.М.², Гончар Д.Г.³

1) ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Лечебный факультет, Кафедра Судебной медицины, fadееv.eugene_bsme@mail.ru;

2) ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Лечебный факультет, Кафедра Судебной медицины, nastya_zaytseva_2599@mail.ru;

3) СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы», Санкт-Петербург, заведующий Отдела экспертизы потерпевших обвиняемых и других лиц, gonchardg@mail.ru

Ключевые слова: судебная медицина, травмы позвоночного столба, дисторсия шейного отдела позвоночника.

Актуальность: По данным медицинской литературы и практики последние десятилетия характеризуются ростом числа зафиксированных случаев несмертельных повреждений позвоночника, что определяется как структурой травматогенеза, так и радикальным улучшением доказательной диагностики таких травм. Большинство этих повреждений происходит в результате дорожно-транспортных происшествий, при падении и физическом насилии. И хотя позвоночно-спинальная травма встречается как судебно-медицинский диагноз не так часто, но при решении вопросов судебно-медицинского характера, она приобретает особое значение.

Целью данной работы явился анализ различных видов судебно-медицинских экспертиз, проведенных в случаях повреждений позвоночного столба, спинного мозга и дисторсия шейного отдела позвоночника за 2022 год.

Материалы исследования: заключения экспертов из архива отдела потерпевших, обвиняемых и других лиц СПб ГБУЗ БСМЭ. Производилась выборка следующих данных: возраст и пол потерпевших, виды нарушений по уровню, группе спинальных травм и механизму повреждений, а также тяжести вреда здоровью. В работе использовались нормативные документы и законодательные акты. Для расчета показателей использовались методы описательной статистики с расчетом интенсивных коэффициентов.

Результаты исследования: Проанализированы взятые методом сплошной выборки 3822 заключения эксперта, выполненные в отношении пострадавших всех возрастных групп. Основанием для назначения экспертизы, в основном были постановления органов предварительного расследования, значительно реже — постановления или определения судов. В преобладающем числе случаев травматизацию

позвоночного столба вызывала тупая травма, среди нее можно выделить: дорожно-транспортные происшествия — 66,69%; падение — 21,20% (падение с высоты $\frac{2}{3}$ и падение на плоскость $\frac{1}{3}$), производственные и бытовые травмы — 12,11%; встретился 1 случай, когда травма позвоночного столба произошла в результате огнестрельного ранения. Среди пострадавших число мужчин составило 53,54%, женщин — 46,46%; по возрастным группам: раннее детство (от 1 до 3 лет) — 0,005%, дошкольный, ранний школьный возраст (от 3 до 6-7, 8-9 лет) — 0,04%, подростковый и юношеский возраст — 0,86%, молодой возраст (от 18 до 44 лет) — 53,03%, средний возраст (от 45 до 59 лет) — 0,17%, пожилой возраст (от 60 до 74 лет) — 0,11%, старческий возраст (от 75 до 90 лет) — 0,06%. По отделам позвоночного столба: травмы шейного встречались в 53 случаях (23,14%) из них 10 случаев (18,87%) — дисторсионные травмы, грудного в 54 (23,58%), поясничного в 65 (28,38%), крестец и копчик в 57 (24,90%). Кроме того, отмечались экспертизы, в которых были установлены повреждения сразу двух или трёх отделов: ШОП+ГОП — 5 случаев, ШОП+ПОП — 4 случая, ШОП+КРЕСТЕЦ и КОПЧИК — 2 случая, ГОП+ПОП — 9 случаев, ГОП+КРЕСТЕЦ и КОПЧИК — 1 случай, ШОП+ГОП+КРЕСТЕЦ и КОПЧИК — 1 случай, ПОП+КРЕСТЕЦ и КОПЧИК — 12 случаев, ГОП+ПОП+КРЕСТЕЦ и КОПЧИК — 3 случая. В структуре переломов позвоночника чаще всего встречались переломы боковых отростков позвонков (30,81%), на втором месте были компрессионные переломы их тел (15,65%), третье место по частоте заняли переломы тел (11,61%), переломы дужек и остистых отростков, зубовидного отростка второго шейного позвонка суммарно составили 16,67%. В наблюдениях с повреждениями крестца, в зависимости от вида травмы, отмечались переломы либо одной из его половин (16,67%), либо обеих (2,52%), а также иные переломы крестца (4,54%). Травмы копчиковых позвонков были выявлены в 5 случаях, что составило 2,18%. В абсолютном большинстве проанализированных случаев спинной мозг не был поврежден (99,13%). Из всех 229 случаев переломов в 2 наблюдениях отмечено смещение отломков в спинномозговой канал, приведшее к компремированию спинного мозга, клинко-морфологически выразившемуся в виде его ушиба. В 5 случаях был установлен травматический подвывих позвонков шейного отдела. Вывихов и подвывихов других позвонков в выборке не встретилось. Дисторсия шейного отдела позвоночника была обнаружена в 5,05% случаев всех экспертиз с подтвержденными травмами позвоночного столба.

Выводы: среди проанализированных 3822 судебно-медицинских экспертиз «живых лиц» травмы позвоночного столба, а также дисторсия шейного отдела позвоночника наблюдались в 6% случаев. Проведенное исследование позволило проанализировать травмы позвоночного столба и дисторсию шейного отдела позвоночника в Санкт-Петербурге за 2022 год и составить следующее заключение:

Поврежденные отделы позвоночника:

1. Поясничный отдел позвоночника — 28,38%;
2. Крестец и копчик — 24,90%;
3. Грудной отдел позвоночника — 23,58%;
4. Шейный отдел позвоночника, в том числе его дисторсия — 23,14%.

Причиной травмы позвоночника были:

Дорожно-транспортное происшествие — 66,69%;

Падение — 21,20%;

Бытовые травмы — 12,11%.

Травмы позвоночника встречались в возрастных группах:

Молодой возраст (от 18 до 44 лет) — 53,03%;

Подростковый и юношеский возраст — 0,86%;

Средний возраст (от 45 до 59 лет) — 0,17%.

Пожилой возраст (от 60 до 74 лет) — 0,11%;

Старческий возраст (от 75 до 90 лет) — 0,06%;

Дошкольный, ранний школьный возраст (от 3 до 6-7, 8-9 лет) — 0,04%;

Раннее детство (от 1 до 3 лет) — 0,005%.

По полу:

1. Мужчин — 53,54%;

2. Женщин — 46,46%.

Список литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 24.09.2022)
2. Национальное руководство / под ред. Г.П. Котельникова, СП. Миронова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 808 с. (Серия «Национальные руководства»)
3. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 24.04.2008 № 194н (ред. от 18.01.2012) «Об утверждении Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека»

4. Судебная медицина: Руководство для врачей / Под ред. А.А. Матышева.-3-е изд., перераб. и доп. СПб.: Гиппократ, 1998.-544с.

Сведения об авторах:

1. Фадеев Евгений Валерьевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ординатор, Кафедра Судебной медицины. ORCID: 0009-0009-8338-5877. fadeev.eugene_bsme@mail.ru.

2. Зайцева Анастасия Михайловна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ординатор, Кафедра Судебной медицины. ORCID: 0009-0001-4482-6897. nastya_zaytseva_2599@mail.ru.

3. Гончар Дмитрий Геннадьевич, СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы», заведующий Отдела экспертизы потерпевших обвиняемых и других лиц, доцент, кандидат медицинских наук. ORCID: 0000-0001-9982-7574. gonchardg@mail.ru.

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕЧЕНИ ОТ ОБЩЕГО ГЛУБОКОГО ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ

Красноперова Д.В., Белозерова Д.Н.

ФГБОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: д.м.н. проф. Чудаков А.Ю.

Ключевые слова: переохлаждение, смерть от переохлаждения, гипотермия, печень, некроз, жировая дистрофия, судебно-медицинская экспертиза.

Актуальность: Дифференциальная диагностика смертельной гипотермии на фоне соматической патологии представляет сложную проблему современной судебной медицины [1, 2, 3]. Неверная трактовка и оценка характерных признаков приводит к недостаточно обоснованным выводам, что негативно влияет на статистику случаев гибели людей от холода и судебные решения в гражданском и уголовном судопроизводстве [4]. При исследовании трупов важным является установление характерных макро- и микроскопические морфологические признаков и результаты биохимического исследования печени, которые позволяют повысить точность диагностики смертельной гипотермии.

Цель исследования: выявление и оценка морфологических и патофизиологических изменений в печени под воздействием общей гипотермии и централизации кровообращения.

Материалы и методы: материалами исследования явились архивные данные по результатам гистологических исследований материала, направленного на исследование в судебно-гистологическое отделение с предположительным диагнозом общее переохлаждение организма 39 случаев.

Использованы аналитический, описательный, сравнительный, и статистический методы исследования.

Полученные результаты. В ходе исследования архивного материала было выявлено, что в печени происходят расстройства микро- и макроциркуляции, обусловленные изменением просвета и стенок сосудов, выраженным отёком и полнокровием. Значительные патофизиологические изменения в организме и патоморфологические изменения в тканях внутренних органов приводят к развитию терминальных состояний и смерти. Ряд факторов (погодные условия, одежда, обувь, питание, заболевания, травмы и т.д.), предшествующих смертельному общему переохлаждению и местным холодовым травмам обуславливают интенсивность повреждения холодом, в том числе эритроцитов в сосудах («ранний» — прижизненный и «поздний» — посмертный холодовой гемолиз), наблюдаемый по интенсивности отложения железосодержащего пигмента в печёночных клетках. Также определённое влияние на морфологию печени оказывают явления замерзания и оттаивания. Жировая дистрофия проявлялась накоплением в цитоплазме печёночных клеток мелких капель жира, иногда сливающихся в более крупные или в одну жировую вакуоль, которая занимает всю цитоплазму и смещает ядро на периферию клетки. В основе зернистой дистрофии лежит распад белково-липидного комплекса, входящего в состав мембран органелл. Наблюдались также грубые гетероморфные изменения печёночных клеток, проявляющиеся в виде «мутных стекловидных гепатоцитов», сопровождавшихся изменением тинкториальных свойств клеток печени. Следует отметить наличие большого количества золотисто-бурого, железосодержащего пигмента, определяемого реакциями на железо в случаях, где не было общего оледенения и оттаивания трупа. При осмотре видна гепатомегалия, отёк и полнокровие печени и капсулы. На её разрезе отмечалось чередование мелких участков тёмно-красно-коричнево-синюшного и светло-жёлтого цвета (рисунок «мускатного ореха»), очаговые некрозы, кровоизлияния.

Выводы. Все вышеуказанные изменения в печени при смерти от общего переохлаждения указывают на существование полиморфных дистрофических, ишемических, некротических, геморрагических и воспалительных реакций и могут свидетельствовать (зернистая, гидропическая, баллонная дистрофия) о

нарушениях белкового обмена (синтеза альбуминов, факторов свёртывания крови и других белковых фракций крови) и нарушения других функций печени. При судебно-медицинском исследовании трупов лиц, погибших от общего переохлаждения, наблюдалась гепатомегалия (увеличение объёма — особенно выраженного в правой доле, закругление краёв печени), отмечали выраженное полнокровие печени, отёк капсулы (капсула напряжена) и отёк печени (увеличенная в размерах, плотная на ощупь). Полнокровие печени (увеличение объёма, закругление краёв печени, отпечатки рёбер) наблюдали в 85,1% случаев. На разрезе печень была влажная, отмечалось резкое нарушение гемодинамики, наблюдали характерный цвет, печень была тёмно-красно-коричнево-синюшная с чередованием мелких участков светло-жёлтого цвета (рисунки «мускатного ореха»), с поверхности разреза стекало немного крови (в некоторых случаях много крови). Данные микроскопического исследования позволили также выявить полнокровие печени (полнокровие центральных вен, междольковых вен и внутридольковых капилляров и отсутствие его на периферии). Применение необходимых лабораторных и дополнительных методов исследования в случаях гибели людей от глубокого переохлаждения позволяет расширить большинство известных на данный момент признаков и повысить достоверность выводов заключений экспертов.

Список литературы

Чудаков А.Ю. Современные клинично-морфологические аспекты общего острого переохлаждения. СПб, 1999. 110 с.

Чудаков А.Ю. Механизмы повреждающего действия общего переохлаждения на организм человека и судебно-медицинская оценка признаков смерти от холода. Дисс. д-ра мед. наук. СПб / ВМА им С.М. Кирова. 2000. 429 с.

Шигеев В.Б., Шигеев С.В. Очерки о холодовой травме. М.: типография «August Borg», 2016, 528 с.

Панчук Ю.П., Краснова А.А., Левунец Е.Е. Оценка профессиональных правонарушений врачей в негосударственной экспертной организации для гражданского и уголовного судопроизводства // Известия Российской Военно-медицинской академии. 2020. № 1. С. 93-97.

Сведения об авторах:

Красноперова Диана Витальевна, ФГБОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России, Санкт-Петербург, студентка 7-го факультета 6-й курс. ORCID: 0009-0004-5204-3587, SPIN-код: 5721-3810, krasnoperovadi@mail.ru

Белозерова Дарья Николаевна, ФГБОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России, Санкт-Петербург, студентка 7-го факультета 5-й курс. ORCID: 0009-0006-9287-3045, SPIN-код: 8617-5416, BelozerovaDN@yandex.ru

ОЦЕНКА ТОКСИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Альтавил Л.Р.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Научный руководитель: доц. Богачева А.С.*

Аннотация. Санкт-Петербург является городом с развитой промышленной и транспортной инфраструктурой и, следовательно, с высокой техногенной нагрузкой на окружающую среду. В настоящее время общепризнано, что риск ухудшения здоровья под действием экологических факторов отмечается у половины населения. В первую очередь загрязняется атмосферный воздух.

Атмосферный воздух загрязняется: пылью, выбросами транспорта, работы ТЭЦ. Вместе с наружным воздухом в помещения попадает формальдегид, аммиак и фенол, огромное количество которых выделяется в атмосферу из-за деятельности человека.

Далеко не всегда производственные фирмы используют высококачественные технические средства для фильтрации выбросов, огромная часть отрицательных элементов и веществ попадает в воздух, просачиваясь из окружающих человека предметов: мебели, элементов современного дома и т.д.

Ключевые слова: фенол, формальдегид, аммиак, предельно допустимая концентрация, токсичность.

Актуальность.

Фенол: по распространенности и токсичности является одним из основных загрязнителей воздуха. Гигиеническое значение этого загрязняющего вещества очень велико. Фенол сам по себе является очень токсичным соединением, обладает выраженным мутагенным эффектом, а при определенных климато-погодных условиях может образовывать более опасные соединения. Имеет специфический запах (как запах гуаши, так как в состав гуаши входит фенол). [1]

В производственной среде воздействие фенола на человеческий организм осуществляется вдыханием его паров или путем контакта самого раствора с кожей. Это провоцирует химические ожоги, серьезное раздражение слизистых оболочек дыхательных путей и глаз, а также вызывает нарушение функций нервной системы. Фенол токсичен и в небольших концентрациях. Механизм токсичности фенолов проявляется в изменении структуры белковых молекул и нарушении функционирования клеток тела. [2]

Аммиак: является токсичным соединением, находящимся в крови в относительно небольших концентрациях. Симптомы аммиачного отравления проявляются при превышении этих пределов всего в 2-3 раза. При повышении концентрации аммиака (гипераммониемия) до предельных величин может наступить кома и смерть. При хронической гипераммониемии развивается умственная отсталость. [3]

В закрытых помещениях применяется аммиак в холодильной технике, в качестве холодильного агента.

Бесцветный газ с резким запахом, является универсальным соединением, которое имеет множество промышленных и коммерческих применений.

В строительной промышленности он используется в качестве добавки для повышения прочности, долговечности и обрабатываемости бетона. Аммиак добавляется в бетонную смесь в виде водного раствора, который вступает в реакцию с цементом, образуя гидроксид кальция. Эта реакция увеличивает плотность бетона, в результате чего получается более прочный материал [4]

Механизм токсического действия аммиака на организм:

1. Связывание аммиака при синтезе глутамата вызывает отток α -кетоглутарата из цикла трикарбоновых кислот, при этом понижается образование энергии АТФ и ухудшается деятельность клеток.

2. Аммиак вызывает защелачивание плазмы крови. При этом повышается сродство гемоглобина к кислороду (эффект Бора), гемоглобин не отдает кислород в капиллярах, в результате наступает гипоксия клеток.

3. Накопление свободного иона NH_4^+ в цитозоле влияет на мембранный потенциал и работу внутриклеточных ферментов — он конкурирует с ионными насосами для Na^+ и K^+ .

4. Продукт связывания аммиака с глутаминовой кислотой — глутамин — является осмотически активным веществом. Это приводит к задержке воды в клетках и их набуханию, что вызывает отек тканей. В случае нервной ткани это может вызвать отек мозга, кому и смерть.

5. Использование α -кетоглутарата и глутамата для нейтрализации аммиака вызывает снижение синтеза γ -аминомасляной кислоты (ГАМК), тормозного медиатора нервной системы. [3]

Формальдегид: без использования формальдегида невозможно ни одно деревообрабатывающее производство. Формальдегид входит в состав клеевых масс, используемых при формовке ДСП и ДВП, присутствует в лакокрасочных и прочих отделочных материалах, применяемых с целью усилить декоративную привлекательность. Из-за этого источником вредных для человеческого здоровья выделений является не только относительно дешевая мебель из ДСП, но и более статусная, выполненная из МДФ-панелей, а также ламинат низкого качества.

Формальдегид как продукт органического синтеза метанола поступает в организм ингаляционным, пероральным и кожным путем. После проникновения в кровяное русло быстро концентрируется в тканях. Распределение по органам и тканям происходит неравномерно. Максимальный уровень выявляется в тканях с интенсивным клеточным делением. Формальдегид является активным метаболитом для ряда метилированных соединений. Он образуется в печени при действии микросомальной диметилазы, при биотрансформации дигалоидпроизводных метана и метилметакрилата [5]. При попадании в кровь через ряд ферментативных превращений в печени окисляется до муравьиной кислоты, одновременно в печени образуется метиловый спирт (реакция дисмутации). Далее муравьиная кислота метаболизируется под действием формилдегидрогеназы до CO_2 или вовлекается в систему тетрагидрофолиевой кислоты в обмен одноуглеродных остатков. Формальдегид легко взаимодействует с белками, аминами, амидами, нуклеопротеидами, нуклеиновыми кислотами. Часть формальдегида, которая не подвергается биотрансформации, быстро проникает в органы и ткани. [5]

Цель: определить соответствие проб воздуха закрытых помещений требованиям предельно допустимых концентраций (ПДК), определенных соответствующими гигиеническими нормативами.

Задачи:

Рассмотреть статистику Роспотребнадзора по наиболее часто встречающимся загрязнителям в атмосферном воздухе и воздухе закрытых помещений.

Сравнить полученные данные с ПДК фенола, аммиака и формальдегида.

Дать токсикологическую оценку фенола, аммиака и формальдегида, выявить воздействие на организм человека повышенных концентраций.

Материалы и методы исследования:

Точки забора проб воздуха:

Частное общеобразовательное учреждение «Кембриджская международная школа» (г. Санкт-Петербург, улица Оптиков, дом 45, корпус 1)

Условия, при которых проводился сбор проб:

Спортивный зал, пол — ламинат, потолок — подвесной типа «Армстронг», стены -водоэмульсионная краска, окна — окрашенное дерево, двери — деревянные. Мебель -отсутствует. Отбор проб проводился в центре помещения на высоте 1,5м от пола. Дверь и окна были закрыты. Температура: +21,3 0 С; Влажность: 44%.

Общество с ограниченной ответственностью «ЛЕНГВИЧ СКУЛ» (г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная, д. 11)

Условия, при которых проводился сбор проб:

Кабинет № 2, пол — линолеум, потолок — подвесной типа «Армстронг», стены –керамическая плитка, окна — стеклопакет металлопластик, двери — деревянные. Мебель -корпусная. Отбор проб проводился в центре помещения на высоте 1,5м от пола. Дверь и окна во время отбора были закрыты. Температура: +22,7 0 С; Влажность: 24%.

ГБУ ДО Центр детского и юношеского музыкально-хореографического искусства «Эдельвейс» (г. Санкт-Петербург, пр. Королева, д.65, кв. 422)

Условия, при которых проводился сбор проб:

Спортивный зал, пол — деревянный, потолок и стены окрашены водоэмульсионной краской, окна — стеклопакет металлопластик, двери — деревянные. Мебель — отсутствует. Отбор проб проводился в центре помещения на высоте 1,5м от пола. Дверь и окна были закрыты. Температура: +25,6 0 С; Влажность:43%

Метод исследования:

Фотометрия — оптический метод анализа, основанный на поглощении электромагнитного излучения анализируемым веществом. Наиболее часто в аналитической практике используется ультрафиолетовая (УФ) с интервалом длин волн от 200 до 380 нм, видимая — от 380 до 760 нм и инфракрасная (ИК) с интервалом длин волн 2,5-15 мкм области спектра. Исходя из этого различают фотометрию в УФ-, видимой и ИК-областях. [6]

В ходе проведения санитарно-химического анализа пробы отбираются аспирационным способом путем пропускания исследуемого воздуха через жидкие поглотительные среды.

Результаты:

- 1) **Частное общеобразовательное учреждение «Кембриджская международная школа». (Точка забора проб 1**

Таблица 1

Анализ воздуха спортивного зала из точки забора № 1

Показатели	Результаты измерений, мг/м ³	ПДК, мг/м ³
Фенол	0,005±0,001 <0,004 0,005±0,001	0,006
Аммиак	0,013±0,003 <0,01 <0,01	0,2
Формальдегид	0,06 0,07 0,06	0,05

Полученные результаты свидетельствуют о том, что содержание аммиака соответствует требованиям ПДК, при этом, формальдегида — в 1,2 раза больше ПДК, а содержание фенола на уровне ПДК.

- 2) **Общество с ограниченной ответственностью «ЛЕНГВИЧ СКУЛ» (Точка забора проб 2).**

Таблица 2

Анализ воздуха в кабинете в точке забора № 2

Показатели	Результаты измерений, мг/м ³	ПДК, мг/м ³
Фенол	0,005±0,001 0,006±0,001 0,005±0,001	0,006
Аммиак	0,039±0,010 0,040±0,010 0,039±0,010	0,2
Формальдегид	<0,01 0,011±0,003 <0,01	0,05

Полученные результаты свидетельствуют, что содержание аммиака и формальдегида соответствует требованиям ПДК, а фенола — на уровне ПДК.

- 3) **ГБУ ДО Центр детского и юношеского музыкально-хореографического искусства «Эдельвейс». (Точка забора 3)**

Таблица 3

Анализ воздуха в спортивном зале в точке забора № 3

Показатели	Результаты измерений	ПДК
Фенол	<0,004 <0,004 <0,004	0,006
Аммиак	0,104±0,025 0,101±0,025 0,103±0,025	0,2
Формальдегид	0,01 0,02 0,02	0,05

Полученные результаты свидетельствуют о том, что содержание фенола, аммиака и формальдегида соответствует требованиям ПДК, при этом, фенола — в 2.5 раза, аммиака — в 1.5 раза, формальдегида в 5 раз меньше ПДК (табл. 2).

Полученные результаты свидетельствуют, что содержание фенола, аммиака и формальдегида соответствует требованиям ПДК, при этом фенола — в 5 раз, аммиака — в 40 раз, формальдегида в 10 раз меньше ПДК (табл. 2).

Целью дальнейшего анализа является проследить зависимость концентраций аммиака, фенола и формальдегида данных показателей в разных закрытых помещениях, так как напольные и настенные покрытия у них разные (рис. 1–3).

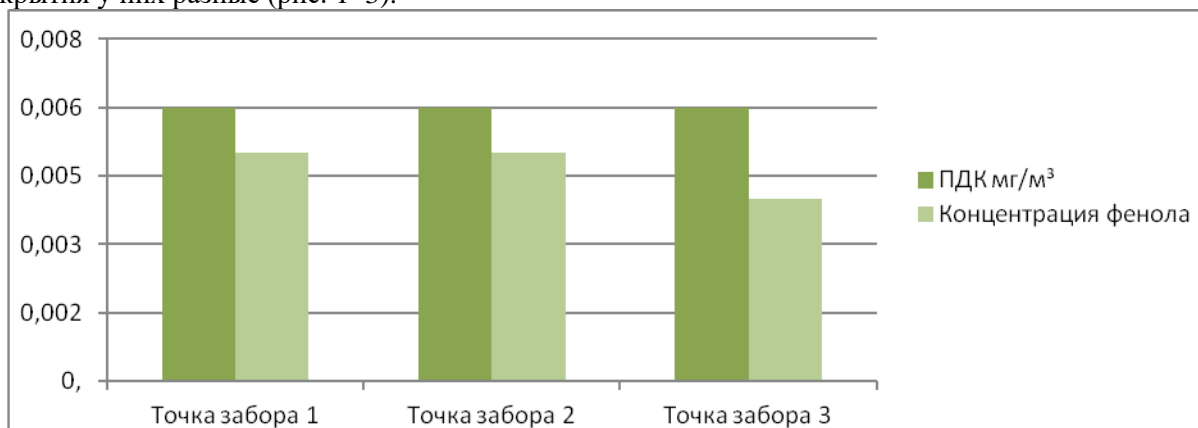


Рис. 1. Сравнение показателей содержания фенола в воздухе разных закрытых помещений.

По данным рис. 1 можно сделать вывод о том, что во всех трех точках забора концентрация фенола не превышает ПДК, однако, было замечено, что в точках забора 1 и 2 показатель близок к ПДК, что может быть связано с повышенным содержанием фенола в краске для стен и дверей.



Рис. 2. Сравнение показателей аммиака в воздухе закрытых помещениях

По данным рис. 2 можно сделать вывод о том, что во всех трех точках забора концентрация аммиака не превышает ПДК.

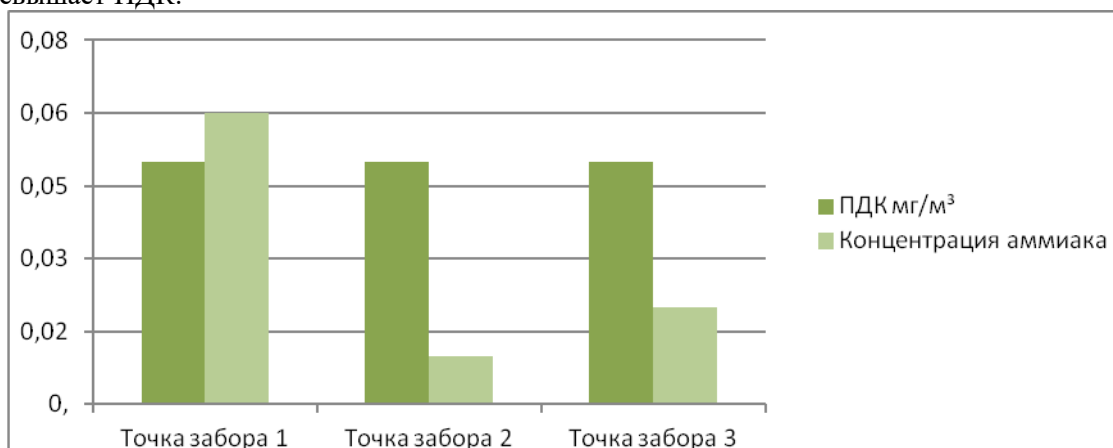


Рис. 3. Сравнения показателей формальдегида в воздухе закрытых помещений.

По данным рис. 3 можно сделать вывод о том, что в двух точках забора концентрация формальдегида не превышает ПДК, однако, было замечено, что в точке забора 1 показатель превышает ПДК, что может быть связано с напольным покрытием ламинат.

Токсикологическая характеристика исследуемых химических соединений:

Формальдегид — токсикант общетоксического, раздражающего и нейротоксического действия. Бесцветный газ с резким удушающим запахом. Основной путь попадания этого газа в организм — ингаляционный.

Он оказывает выраженное токсическое действие на организм:

- раздражает слизистые оболочки глаз, горла, дыхательных путей;
- вызывает головную боль и тошноту.

Порог раздражающего действия формальдегида на верхние дыхательные пути человека составляет 2,4 мг/м³. Смертельная доза 10–30 г. Помимо общетоксического действия, у него выявлено наличие канцерогенных свойств. Кроме того, формальдегид является одним из самых сильных мутагенов [5].

Фенол — токсикант цитотоксического действия. Белое кристаллическое вещество со специфическим запахом. Относится к соединениям II класса опасности. Основной путь попадания этого газа в организм — ингаляционный.

Смертельные отравления возникают при вдыхании смесей, которые содержат более 3,7 мг ксенобиотика на литр. Летальная доза для приема внутрь варьируется от 1 до 10 граммов [7].

Аммиак — токсикант раздражающего действия. При обычных условиях (температуре и атмосферном давлении) аммиак является бесцветным газом с резким удушливым запахом. Основной путь попадания этого газа в организм — ингаляционный. Его можно перевести в жидкое состояние охлаждением до минус 33,4 С при атмосферном давлении или увеличением давления. Аммиак является токсичным веществом и относится к 4-му классу опасности. Летальная доза — 3,5 г/м³ и выше [3].

Вывод. Проведенное исследование показало, что в некоторых точках забора наблюдались незначительные колебания значений ПДК. В точке забора 1 наблюдалась повышенная концентрация формальдегида, что могло быть связано с некачественным ламинатным покрытием. В остальных точках забора превышение ПДК не было обнаружено, однако концентрации были близки к предельным. Можно предположить, что это следствие использования краски для стен и пола ненадлежащего качества. В ходе исследования были выявлены пути поступления фенола, аммиака и формальдегида и их метаболизм. Также, было замечено, в каких вещах быта они могут накапливаться и проявляться в виде повышенной концентрации в воздухе закрытых помещений. Рассмотрены были и признаки отравления данными веществами, а также допустимые концентрации в воздухе закрытого типа.

Список литературы

Иванова М.И., Юровских В.А. Токсичное действие фенола на организм человека на производстве // Вестник науки. 2023. № 7 (64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/toksichnoe-deystvie-fenola-na-organizm-cheloveka-na-proizvodstve> (дата обращения: 12.03.2024)

Фенол в атмосферном воздухе // ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курганской области», 2011-2024 URL: <https://clck.ru/39PYbY> (дата обращения: 12.03.2024).

Аммиак токсичен для организма // Биохимия для студентов URL: <https://biokhimija.ru/obmen-aminokislot/giperammoniemia.html> (дата обращения: 12.03.2024).

Использование фенола в бетоне // Гермес-газ URL: ammiak.hermes-gas.ru (дата обращения: 12.03.2024).

Малютина Н.Н., Тараненко Л.А. Патологические и клинические аспекты воздействия метанола и формальдегида на организм человека // Сетевое издание Современные проблемы науки и образования. Пермь: Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера Минздрава России, 2019

Рязанова А.С. Фотометрические методы анализа. Казань: «Казанский национальный исследовательский технологический университет» Комплексная лаборатория «НаноАналитика», 2020. 23 с.)

Физико-химические и токсические свойства ипритов, люизита, фенола и его производных // Studfiles URL: <https://studfile.net/preview/9562885/page:8/> (дата обращения: 29.01.2024).

Сведения об авторах:

Альтавил Лильян Раедовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, студент 2 курса ЛФ, altlivi704@gmail.com

Богачева Александра Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, доц., к.б.н, Aleksandra.Bogacheva@szgmu.ru

БОЛЕВОЙ СИНДРОМ: МЕТОДЫ ЕГО РЕГИСТРАЦИИ. ПРОБЛЕМА СОЗДАНИЯ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА

Береснева В.Т., Рязанцева Л.Т.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Проблема болевого синдрома — одна из основных в современной медицине. Общеизвестно, что боль является одним из основных показателей различных патологических процессов в организме человека и, следовательно, основной причиной обращения за медицинской помощью. Характер боли позволяет достаточно точно определить заболевание и отличить одну патологию от другой. Однако, поскольку боль является субъективным признаком, разработка методов ее регистрации, степени, характера, локализации, продолжительности имеет большое значение для медицины.

Разработка новейших методов регистрации боли имеет особое значение в практической медицине для специалистов хирургического профиля для точной оценки ноцицептивной защиты и качества анестезии во время оперативных вмешательств, так как пребывание пациента в бессознательном состоянии исключает возможность получения субъективных данных о характере его боли.

Кроме того, этот метод может быть использован для определения степени болевого синдрома у детей до двух лет или пациентов с выраженными нарушениями когнитивных функций головного мозга.

Материалы и методы. Данная работа написана на основе научных литературных источников по теме исследования. Был произведён анализ всей представленной информации и оценка вариантов развития медицины в данной области.

Результаты и их обсуждение. Наиболее распространённым определением боли на сегодняшний день является определение, представленное Американским обществом боли: «Боль – неприятное ощущение и эмоциональное переживание, связанное с реальным или потенциальным повреждением тканей или описываемое в терминах такого повреждения» [1].

Важность вопроса о возможности использования инструментальных методов для объективной оценки интенсивности болевых синдромов объясняется необходимостью оказания адекватной анестезиологической помощи, когда пациент находится в бессознательном состоянии, в том числе непосредственно в процессе операции. Нахождение пациента в бессознательном состоянии исключает возможность получения субъективной информации о боли [2].

Кроме того, обеспечение адекватной ноцицептивной защиты снижает уровень синдрома хирургического стресса, что повышает эффективность и качество медицинской помощи. Операционный стресс-ответ — это комплекс биологических защитных механизмов, вырабатываемых нейроэндокринной системой в ответ на хирургическое вмешательство [2].

Оценка боли у пациентов с когнитивными нарушениями сложна, и для получения наиболее точных результатов необходимо выбирать соответствующие методы диагностики. Ценность всех типов вербальных описательных шкал (например, цифровых шкал боли) снижается при оценке боли у пожилых пациентов, которые не могут правильно описать свои ощущения словами. На оценку функционального статуса может влиять не только боль, но и когнитивные нарушения и сопутствующие заболевания (напр., гемиплегия), которые не обязательно связаны с болью [3].

Долгое время для оценки болевого синдрома использовались валидизированные шкалы боли. Среди наиболее распространённых — числовая рейтинговая шкала (табл. 1), визуальная аналоговая шкала (ВАШ) (табл. 2), 4-балльная вербальная рейтинговая шкала (табл. 3). Эти шкалы разработаны и рекомендованы APS (The American Pain Society). Эти шкалы можно использовать для оценки не только интенсивности боли, но и общего состояния пациента, прогноза и эффективности проводимого лечения [3,4].

Таблица 1. Числовая рейтинговая шкала боли (по APS)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
нет боли	слабая боль		умеренная/сильная боль			очень сильная боль			нестерпимая боль	
нет дискомфорта	дискомфорт					физическая реакция		невозможность терпеть		

Таблица 2. Визуальная аналоговая шкала боли

0%	20%	40%	60%	80%	100%
нет боли					нестерпимая боль

Таблица 3. 4-балльная вербальная рейтинговая шкала боли

0	1	2	3
нет боли	слабая боль	боль средней интенсивности	сильная боль

Современные методы оценки боли направлены на максимальную объективизацию болевых ощущений и обеспечение наиболее достоверной клинической оценки состояния пациента. В настоящее время активно внедряются такие методы исследования, как нейровизуализация, измерение кожной проводимости, анальгетический индекс ноцицепции, хирургический плетизмографический индекс, ЭЭГ и плетизмография [5].

Нейровизуализация представляет собой комплекс вычислительных методов оценки структуры, функций и активностей нервной системы. К ним относятся МРТ и ЭЭГ. При возникновении тех или иных болевых ощущений активизируются определённые участки головного мозга. Следовательно, показатель сатурации (оксигенации) крови в этих участках будет увеличиваться. Магнитно-резонансная томография позволяет уловить и зафиксировать колебания показателей данной характеристики крови [5,6].

Электроэнцефалография позволяет зарегистрировать возникновение электрических импульсов на постсинаптической мембране нейронов коры головного мозга. В результате исследований 2020-го года было выявлено, что данные участки имеют незначительную активность и без болевой стимуляции. Значит, благодаря усилению нервной активности можно судить о возникновении болевого синдрома в тех или иных участках тела пациента.

Транскутанная электропроводность (кожная проводимость) — еще один показатель, который может быть использован в качестве объективного способа оценки болевого синдрома пациента. Этот тест в основном используется у новорожденных и пациентов в бессознательном состоянии под общей анестезией. В основе метода лежит процесс, при котором в ответ на болевой импульс выделяется большое количество ацетилхолина, что одновременно усиливает потоотделение и снижает электрическое сопротивление кожи. Преимущество этого метода заключается в том, что на него не влияют изменения частоты сердечных сокращений, кровяного давления или температуры кожи. Эти изменения связаны со стрессами, возникающими у пациента во время диагностической процедуры. Однако существует и ряд трудностей, связанных с этим тестом, например, возможность смещения электрода и наличия у пациента гипергидроза.

Расчет анальгетического и ноцицептивного индекса основан на оценке функционального состояния парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, которая осуществляется путем оценки частоты сердечных сокращений, частоты дыхания и вариабельности сердечного ритма. Физиологической основой метода является изменение влияния симпатической и парасимпатической нервной системы на синусовый узел в результате воздействия различных стрессоров. В настоящее время метод используется в первую очередь для оценки ноцицептивной защиты и адекватности анестезии во время хирургических вмешательств у пациентов, находящихся под общей анестезией, а также для оценки интенсивности болевых синдромов у детей старше двух лет и пациентов, которые в силу различных когнитивных нарушений не могут оценить боль с помощью валидизированных методов оценки боли [7].

Для определения степени болевого синдрома у детей возрастом до двух лет разработан парасимпатический оценочный индекс новорожденных (NIPE). Дети имеют значительные отличия в структуре и работе нервной системы в сравнении с взрослыми пациентами. Этот способ анализа учитывает все возможные особенности и действует так же на основе определения изменений в работе синоатриального узла. Однако, не смотря на все усовершенствования данного метода, его точность и достоверность остаётся весьма спорной.

Расчёты приведённых выше индексов осуществляются в комплексе с определением плетизмографического индекса (SPI) и проведением папиллометрии. SPI основан на измерении амплитуды и интервала пульса на плетизмограмме, изменяющихся под действием симпатической нервной системы в ответ на хирургическое вмешательство. Данный показатель оценивается по 100-бальной шкале, где 0 — хирургический стресс находится на низком уровне, а 100 — на высоком. Как и большинство выше описанных методов, SPI используется для регистрации болевого синдрома у пациентов, находящихся под общей анестезией и позволяет проконтролировать качество интраоперационной анальгезии [5].

Папиллометрия является субъективным методом, основанным на внешней оценке изменения диаметра зрачка вследствие действия стрессоров. Физиологическая основа данного процесса связана с действием симпатической нервной системы на мышцы, расширяющие зрачок. Для более точной оценки используется папиллометр, создающий фотографию зрачка и позволяющий анализировать его различные характеристики. Однако даже благодаря дополнительным приборам данный способ не является полностью достоверным и используется лишь как вторичный метод.

Для пациентов с когнитивными нарушениями сознания были разработаны специализированные валидизированные шкалы боли, оценка по которым определяется на основе изменения мимики пациента, его движений или характеристик голоса (например, шкала Wong-Baker) [4-7].

Частота повторной оценки боли и внесения записей в медицинскую карту зависит от тяжести боли и интенсивности лечения. Если боль сильная и требуется частое титрование дозы препарата, интенсивность боли следует оценивать с помощью надежных диагностических методов и заносить результаты в медицинскую карту. Если боль менее интенсивна и возможно терапевтическое улучшение при пероральной фармакотерапии, следует повторно оценить боль и зафиксировать результаты, учитывая период полувыведения и фармакодинамику назначенного препарата.

Выводы. Несмотря на существование ряда методик оценки болевых синдромов с помощью инструментальной проекции, в настоящее время они не получили широкого распространения в медицинской практике. До сих пор базисом для оценки боли является тщательно собранный анамнез, проанализированная история болезни и результаты физикального обследования.

В большинстве своём, трудности с четким определением характеристик боли возникают при работе медицинских специалистов хирургического профиля и необходимы для оценки качества проведённой анестезии при хирургических вмешательствах или при лечении больных с психическими заболеваниями и/или нарушениями в работе головного мозга не способными самостоятельно предоставить необходимую врачу информацию.

Предоставленные выше методы регистрации боли и оценки уровня ноцицептивной защиты являются продуктами новейших медицинских исследований. Разработки в данной клинической области являются особенно актуальными, а научные работы на данную тему позволяют улучшить контроль болевого синдрома в медицинской практике, повысить доказательную базу и расширить зоны их применения.

Список литературы

1. Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms // Prep. by Int. Assoc. For the Study of Pain, Task Force on Taxonomy/ Ed. by H. Merskey, N. Bogduk. 2nd ed. Seattle: IASP Press, 1994. 222 p.

2. Балязин Виктор Александрович Боль — мультидисциплинарная проблема медицины // Главврач Юга России. 2018.

3. Грачёв В.И., Маринкин И. О., Святенко И.Ю., Батырев В.В. Болевые синдромы и диагностика боли // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2021.

4. Морозов А.М., Жуков С.В., Беляк М.А. и др. О возможности оценивания болевого синдрома при помощи наиболее валидизированных шкал боли (обзор литературы). Вестник новых медицинских технологий. 2020;27(2):62-68.

5. Морозов А. М., Сороковикова Т. В., Пичугова А. Н., Беляк М. А. О возможности применения инструментальной и проекционной оценки болевого синдрома // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. 2022.

6. Магжанов Р.В., Ибатулли Р.А. Болевые синдромы в неврологии. 3-е изд., переработанное и дополненное. Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2021. 96 с.

7. Sugimine S, Saito S, Takazawa T. Normalized skin conductance level could differentiate physical pain stimuli from other sympathetic stimuli. Sci Rep. 2020.

ОКАЗАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ И ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОЙ ИГРЫ

Мелузова Е.А., Лупанов А.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Владение базовыми навыками первой помощи актуально и востребовано независимо от сферы деятельности. Непредвиденные ситуации могут произойти в любом месте — дома, на работе, учёбе, службе, в любом общественном месте. По статистике более 60% раненых умирает от кровотечений, и, если каждый из нас сможет остановить кровь пальцевым прижатием, жгутом, подручными средствами, то спасет ещё 60% наших товарищей.

В условиях ведения боевых действий также необходимо уметь правильно оказывать первую помощь и транспортировать раненых. Это позволит сохранить больше человеческих жизней на поле боя и на этапах медицинской эвакуации. Сегодня каждый медицинский работник должен уметь оказывать не только первую, но и психологическую помощь пострадавшему, не бояться взять на себя ответственность в той или иной чрезвычайной ситуации. Для того, чтобы правильно оказать помощь, нужно обладать необходимыми знаниями, а также систематически практиковать свои навыки, используя различные формы подготовки.

Цель. В соревновательном формате отработать у студентов правильную технику выполнения основных приёмов оказания первой помощи и навыки психологической помощи, а также мотивировать на участие в военно-патриотической игре для совершенствования полученных знаний и приобретения опыта работы в чрезвычайных ситуациях.

Материалы и методы. Проведён сравнительный анализ умений и навыков у студентов вузов по оказанию психологической и первой помощи в чрезвычайных ситуациях с учётом ошибок, допущенных в прошлом году.

Группа студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова участвовала в двух военно-патриотических играх на базе Первого медицинского университета. Участники должны были выполнить нормативы по оказанию первой помощи, нормативы по боевой и физической подготовке. Проводился хронометраж действий и экспертная оценка правильности выполнения заданий. Также оценивалось умение оказания психологической помощи при различных стрессовых реакциях пострадавших на чрезвычайную ситуацию.

Результаты. Перед соревнованиями команда собиралась в ВУЗе и обсуждала план действий на предстоящей игре, алгоритм оказания первой помощи при кровотечениях, повреждениях опорно-двигательного аппарата, правила проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР), изучала доступную литературу и методички для правильного выполнения манипуляций по ВГОСам, тренировалась на время надевать общевойсковой защитный костюм (ОЗК), разбирать и собирать автомат Калашникова и снаряжать магазин автомата.

На игре было пять станций. Самая обширная станция — «Выведения пострадавшего из зоны поражения и оказание ему первой, а также психологической помощи». На ней проверялись: слаженность в командной работе, знания и навыки оказания первой помощи, тактичность и психологическая поддержка при общении с пострадавшими, правильность подготовки к эвакуации и транспортировки.

Во время соревнований наша команда, состоящая из трёх юношей и трёх девушек, распределилась так, чтобы требующую больших физических сил и скорости работу выполняли юноши. Так, при выполнении задания по транспортировке пострадавшего из заражённой зоны или при спасении утопающего, юноши брали основную нагрузку на себя: переносили условно пострадавшего на носилках или забирались в лодку и извлекали «пострадавшего» (манекен) из воды и доставляли его на берег. Девушки занимались в основном оказанием первой и психологической помощи условно пострадавшим, роль которых выполняли волонтеры, моделирующие различные стрессовые реакции.

Во время игры на каждой станции волонтеры-организаторы подводили итог каждого нашего испытания, оценивали слаженность работы в команде, быстроту, качество и точность выполнения действий. В результате навыки, которые мы отработывали на подготовительном этапе, были выполнены без ошибок, а задания, которые исполнялись без предварительной отработки (наложение шин), — с замечаниями.

Выводы.

1. Военно-патриотическая игра может быть использована как средство обучения и отработки навыков оказания первой и психологической помощи в экстренных ситуациях.

2. Разработка специальных сценариев и учебных заданий для военно-патриотической игры способствует улучшению подготовки студентов к оказанию психологической помощи.

3. Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» играет очень важную роль в подготовке медицинских работников. Знание данного предмета помогает правильно оценить обстановку и оказать необходимую помощь в чрезвычайных ситуациях, а также позволило нашей команде завоевать 3 место в соревнованиях из 8 институтов Санкт-Петербурга и Карелии.

Список литературы

1. Катулин А. Тактическая медицина — первая помощь в условиях боевых действий: уч. пособие / А. Катулин. М.: Педагогика, 2012.-50 с.

2. Евич Ю. Выживание и безопасность: Первая помощь при боевых действиях, том 1 Опыт Домбаса: уч пособие / Ю. Евич. М.: Педагогика, 2015.-75 с.

3. Как не падать в ступор при опасности: психологическая помощь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mensby.com/sport/fight/kak-ne-cepnet-ot-straha-i-ne-vpadat-v-stupor-pri-nadvigajushhej-opasnosti-2017-2018>

4. Безопасность граждан, психологическая подготовка МЧС [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://mchs.gov.ru/deyatelnost/bezopasnost-grazhdan/psihologicheskaya-podderzhka_7. 2020-2022

5. Безопасность граждан, сердечно-легочная реанимация МЧС [Электронный ресурс].

Сведения об авторах:

Мелузова Елизавета Алексеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Лечебный факультет, 2 курс, кафедра токсикологии, экспериментальной и водолазной медицины

Адрес электронной почты: ameluzoff@mail.ru

Куратор: Лупанов Александр Иванович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, кафедра токсикологии, экспериментальной и водолазной медицины

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ СЕРДЕЧНЫМИ ГЛИКОЗИДАМИ

Вересова С.А., Писаренко С.С., Шилов В.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: сердечные гликозиды, дигиталисная интоксикация, токсические дозы, тотальная АВ-блокада.

Актуальность. В настоящее время увеличилось число отравлений кардиотропными препаратами. Это связано с распространением заболеваний сердца и сосудов и употреблением этих веществ в качестве лекарственных средств. Понимание механизмов отравления и разработка эффективных методов профилактики и лечения являются ключевыми задачами в борьбе с этими осложнениями.

Цель. Выявить особенности диагностики и лечения острых отравлений сердечными гликозидами.

Материалы и методы. Статистический анализ частоты отравлений сердечными гликозидами, анализ результатов отечественных и зарубежных исследований о современных методах диагностики и лечения данного вида отравлений.

Результаты. Отравление сердечными гликозидами возникает даже при малом превышении допустимых дозировок. Токсические дозы сердечных гликозидов различны и зависят от конкретного препарата.

Отравления сердечными гликозидами классифицируются по видам кардиопрепаратов, механизму отравления (суицид, случайный прием, нетрадиционное лечение), наличию осложнений, набору принятых медикаментов (моноинтоксикация, сочетанное отравление), фазе (токсикогенная, соматогенная), тяжести отравления (легкое, средней тяжести, тяжелое).

Патогенез отравлений сердечными гликозидами обусловлен их механизмом действия. Гликозиды оказывают эффект на миокард, усиливают сократимость сердца и улучшают кровообращение.

На уровне кардиомиоцита сердечные гликозиды значительно угнетают активность мембранной Na^+/K^+ -АТФазы, в результате этого содержание ионов натрия в клетках сердца возрастает, что приводит к нарушению процессов поляризации и реполяризации миокарда. Открываются кальциевые каналы, ионы кальция входят в кардиомиоциты. Избыток ионов натрия ускоряет выделение ионов кальция из саркоплазматического ретикулума, внутриклеточная концентрация ионов повышается, что приводит к блокаде тропонинового комплекса — он угнетает взаимодействие актина и миозина. Сократимость сердечной мускулатуры увеличивается. Систола становится более короткой и энергетически экономичной. В результате увеличения сократимости миокарда увеличивается ударный и минутный объем крови. Часть ионов калия замещается ионами водорода, это способствует развитию внутриклеточного ацидоза и внеклеточного алкалоза.

Симптоматика отравления сердечными гликозидами зависит от принятой дозы.

- При легкой интоксикации — тошнота, боль в области сердца, слабость. При пальпации живот мягкий, незначительно болезненный в зоне проекции тонкого кишечника. АД сохранено, пульс нормального напряжения и наполнения. Общее периферическое сосудистое сопротивление увеличено.

- При отравлении средней тяжести — неврологические и психические нарушения (головная боль, дезориентация в пространстве и времени, галлюцинации). Гипергидроз, бледность кожи. Пульс становится редким. Артериальное давление незначительно снижается.

- Тяжелые интоксикации — кардиологические нарушения. Клинические признаки усиливаются: брадикардия, резкое снижение АД. Появляются признаки нарушения мозгового кровообращения (головокружение, угнетение сознания, в тяжелых случаях — кома). Периферические вены спадаются, наблюдается акроцианоз. Возможно поражение дыхательного центра, респираторная недостаточность.

К факторам риска относятся: пожилой возраст, гиперчувствительность к СГ, ишемическая болезнь сердца и легочное сердце, недостаточность почек, кислотно-щелочной дисбаланс в организме, прием

антиаритмических препаратов, блокаторов кальциевых каналов, сульфаниламидов, гипотиреоз, гипокалиемия, повышенное содержание кальция в крови.

Осложнения. При избыточном количестве сердечных гликозидов часто возникают побочные эффекты: аритмия, нарушение проводимости сердца, спазм гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта и др. Также СГ действует на ЦНС, нарушая функции нейромедиаторов (возникают зрительные и психические нарушения); поражение ПНС — усиление возбудимости блуждающего нерва, приводящее к выраженной брадикардии. Наиболее распространенным осложнением является тотальная АВ-блокада (25-30% случаев при тяжелой интоксикации). Работа предсердий и желудочков перестает быть скоординированной, нарушается гемодинамика. Появляется риск фибрилляции и асистолии. Требуется пребывание больного в кардиологической реанимации и установка кардиостимулятора. У 3-5% пострадавших развивается аритмогенное шоковое состояние (централизация кровообращения, кома, патологический тип дыхания). У 5-7% пациентов — приступы Морганьи-Адамса-Стокса. При длительном и значительном снижении перфузии крови в мозге выявляются признаки повреждения коры, сопровождающиеся нарушением мыслительных способностей, поведения и памяти (1-2% случаев).

Диагностика. Диагноз ставится фельдшером скорой медицинской помощи на основе анамнеза и симптомов, подтверждается в условиях стационара. Требуется консультация кардиолога, терапевта, гастроэнтеролога, невролога. Ведением пострадавшего занимается реаниматолог. Обследование пациента проводится с применением физикальных (измерение АД, пульса, аускультация сердца), лабораторных (анализ крови, мочи) и аппаратных методов (электрокардиография).

Лечение подразумевает госпитализацию пострадавшего. Больные с выраженными клиническими проявлениями тяжелого отравления нуждаются в реанимационном пособии (подключение к анестезиологическому монитору для постоянного контроля коронарного ритма. Форсированный диурез и гемодиализ для активной экскреции токсиканта малоэффективны, но могут применяться в составе восстановительного комплекса. Работу сердца при значительных блокадах проводимости обеспечивают с помощью внешнего или эндокардиального стимулятора. Может потребоваться ИВЛ, установка центрального венозного катетера, электроимпульсное воздействие). Легкие экзотоксикозы купируются в терапевтическом или токсикологическом отделениях. Терапия направлена на удаление препарата, усиление естественной экскреции, связывание токсиканта антидотами, коррекцию электролитных нарушений. На догоспитальном этапе пациенту назначается дифенин, обладающий антиаритмическим действием. Брадикардию купируют с помощью атропина. Требуется инфузионная и симптоматическая терапия. При необходимости пациента переводят на ИВЛ, начинают вливание прессорных аминов, их доза подбирается эмпирически путем медленного титрования под контролем АД. Фибрилляция предсердий — показание для СЛР. Консервативное лечение: противоядие — унитиол 5% по 1 мл на 10 кг массы (7-10 дней). Используется натрия цитрат или трилон Б. Для устранения гиперкалиемии — инфузия глюкозы с инсулином, натрия гидрокарбонат и магния сульфатом (обеспечение поступления K^+ в клетки). При выраженном урежении ЧСС — атропин, при экстрасистолии — лидокаин внутривенно. Эффективный метод — вливание фрагментов антител к СГ, позволяющий быстро восстановить сердечный ритм, устранить явления интоксикации. Доза лекарства зависит от количества отравляющего вещества.

Выводы. Лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы включает в себя использование кардиопрепаратов, передозировка или неправильное применение которых приводит к серьезным последствиям, в том числе и к отравлениям. Интоксикация гликозидами наносит вред не только сердечно-сосудистой, но и нервной системе, пищеварительному тракту. С учетом тяжести течения, летальности при неправильном применении сердечных гликозидов необходимо дальнейшее совершенствование существующих методов лечения и профилактики отравлений.

Список литературы

1. Астахов М.В. Отравление сердечными гликозидами (Дигиталисная интоксикация) / М. В. Астахов. Текст: электронный // Медицинский справочник болезней. 2021. URL: <https://www.krastaimedicina.ru/diseases/urgent/cardiac-glycoside-poisoning> (дата обращения 05.03.2024).
2. Белова М.В. Острые отравления препаратами, действующими преимущественно на сердечно-сосудистую систему / М. В. Белова, К. К. Ильяшенко. Текст: электронный // Токсикологический вестник. 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ostrye-otravleniya-preparatami-deystvuyuschimi-preimuschestvenno-na-serdechno-sosudistuyu-sistemu> (дата обращения: 09.02.2024)
3. Дядык А. И. Дигиталисная интоксикация: диагностика, лечебная тактика и профилактика / А.И. Дядык, Т.Е. Куглер, И.И. Здиховская, И.В. Ракитская. Текст: электронный // Русский медицинский журнал. 2021. № 1. С. 29-33. URL: https://www.rmj.ru/articles/kardiologiya/Digitalisnaya_intoksikaciya_diagnostika_lechebnaya_taktika_i_profilaktika/#ixzz8U6jhkuVV (дата обращения: 11.12.2023)

4. Крылов, Ю. Ф. Фармакология: учебник для высшей школы / Ю. Ф. Крылов, В. М. Бобырев. Москва: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 350 с. ISBN 5-89004-064-2. Текст: непосредственный.

5. Малая медицинская энциклопедия: в 6 т. Т. 6: энциклопедия / гл. ред. В. И. Покровский. Москва: Советская энциклопедия, 1991-1996. 544 с. ISBN 5-85270-013-4. Текст: непосредственный.

Сведения об авторах:

Вересова С. А. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, e-mail: sonyav1703@gmail.com

Писаренко С.С. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, e-mail: sofa-pups@mail.ru

Шилов В.В. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра токсикологии, экстремальной и водолазной медицины, e-mail: vshilov@inbox.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ КЛИНИКИ, ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ НЕЙРОЛЕПТИКАМИ Жагурина Е.А., II курс, лечебный факультет

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: д. м. н., профессор Шилов В.В.

Ключевые слова: острые отравления, нейролептики, азалептин.

Актуальность. В настоящее время во многих странах, в том числе в Российской Федерации, сложилась тяжелая токсикологическая ситуация, связанная с ростом числа острых отравлений нейролептиками. По данным токсикологических центров Российской Федерации, отравления психотропными препаратами группы Т43 составляют 9,8% и занимают третье место среди острых отравлений [1]. В 2016 году в НИИ СП им. И.И. Джанелидзе с острыми отравлениями нейролептиками было госпитализировано 57 больных, летальность составила 3,2%. В 2017 году с острыми отравлениями нейролептиками было госпитализировано 74 пациента, летальность составила 1,7% [1]. В проведенном анализе медицинской документации в Нижнем Новгороде в 2009 г. было зафиксировано 10,9% случаев отравлений нейролептиками, из них 3,2% составили отравления азалептином [2].

Цель исследования: изучение особенностей клинических проявлений острых отравлений нейролептиками, их диагностики и лечения.

Материалы и методы: анализ результатов современных отечественных и зарубежных исследований, посвященных особенностям клиники, диагностики и лечения отравлений нейролептиками.

Полученные результаты. Нейролептики (антипсихотики) — психотропные препараты, предназначенные для лечения психотических расстройств [1]. Данная группа лекарственных препаратов оказывает антипсихотическое и седативное действие. Нейролептики можно разделить на «типичные» и «атипичные». Разница будет заключаться в следующем: для «типичных» нейролептиков характерны нарушения функции экстрапирамидной системы, которые будут проявляться в двигательных нарушениях, а для «атипичных» нейролептиков данный побочный эффект практически не свойственен. Клиническая классификация нейролептиков:

1. Седативные антипсихотики — препараты, которые независимо от дозы сразу вызывают затормаживающий эффект (перициазин, промазин, алимемазин и др.);

2. Инцизивные антипсихотики — препараты с мощным антипсихотическим действием (галоперидол, флуфеназин и др.);

3. Дезингибирующие антипсихотики — препараты со стимулирующим, растормаживающим действием (сульпирид, карбидин и др.) [1].

Наиболее частыми случаями острых отравлений нейролептиками являются отравления азалептином. Так в период с 1999 по 2001 г. удельный вес острых отравлений азалептином в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского вырос с 6,3% до 12,6%, из них 12-18% случаев имели летальный исход. Азалептин относится к производным дибензодиазепамина, соответственно, практически не вызывает экстрапирамидных нарушений, обладает выраженным антипсихотическим и седативным действием. Некоторыми исследователями было отмечено появление первых признаков острых отравлений при приеме 4-6 таблеток.

Клинические проявления отравления азалептином характеризуются симптомами, характеризующими нарушение функции ЦНС: апатия, общая усталость, вялость, умеренная тахикардия. В большинстве случаев у больных наблюдаются зрачки среднего размера. Со стороны кожных покровов встречается бледность (70%), покрытие потом (10%). В некоторых исследованиях отмечалось развитие комы после приема 300 мг азалептина. [3] Особенностью отравлений азалептином в критических концентрациях

является развитие комы (56,3%) и нейролептического синдрома (НЛС), который характеризуется спутанностью сознания, зрительными галлюцинациями, со стороны вегетативной нервной системы наблюдается гиперсаливация, тахикардия, величина зрачков средних размеров и бледность кожных покровов. Одним из осложнений отравлений является развитие пневмонии, фактором риска которой является длительность НЛС и комы. При состоянии глубокой комы развитие пневмонии наблюдается в 47% случаев. У больных со смертельной концентрацией азалептина в крови (3,5-5,0 мкг/мл) были отмечены следующие клинические проявления острого отравления: тахикардия (91%), гипотония (82%), зрачки средних размеров (82%), повышенная влажность кожи (18,8%), а также ее бледность в 82% случаев. [4]

Особенностью диагностики острых отравлений является сбор токсикологического анамнеза: по возможности необходимо выяснить дозировку принятого лекарственного препарата, а также время употребления. В некоторых случаях данное мероприятие оказывается затруднительным, поэтому более объективной диагностикой является клиническая.

Клиническая диагностика основывается на нарушении сознания, клинических симптомах периферического и центрального холинергического синдрома, тенденции к артериальной гипотонии, нейролептическом синдроме.

Лабораторная диагностика. Клинико-биохимическая диагностика отравлений не будет иметь специфики, но укажет на общее состояние больного, поэтому общелабораторные анализы являются обязательными. Для подтверждения клинического диагноза, а также для качественного и количественного определения лекарственного препарата применяют методы химико-токсикологических исследований биологических жидкостей, из них самым доступным является метод тонкослойной хроматографии. Обнаружение нейролептиков в моче методом тонкослойной хроматографии позволяет провести скрининг как исходного препарата, так и его метаболитов, что поможет оценить срок наступления отравления. Высокой точностью и селективностью обладают методы газовой хроматографии, высокоэффективной жидкостной хроматографии, газовой хроматографии-масс-спектрометрии, которые также широко используются при лабораторной диагностике отравлений [5].

Физикальная диагностика отравлений будет состоять из опроса больного, общего осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации, оценки психического состояния, выявления ведущего клинического синдрома [6]. Инструментальные методы диагностики острых отравлений нейролептиками не являются специфичными и будут направлены на определение и оценку состояния различных систем организма, а также общее состояние пострадавшего. Больным назначают ЭКГ, электроэнцефалографию, УЗИ, КТ, МРТ, а также применяют эндоскопические и рентгенографические методы диагностики [6].

Лечение острых отравлений нейролептиками основывается на детоксикации и симптоматической терапии. Большая часть отравлений происходит пероральным путем, поэтому в приоритете будет находиться усиление естественной детоксикации, заключающееся в промывании желудка через зонд, гастроэнтеросорбции (прием активированного угля, полисорба и т.д.), фармакологической стимуляции кишечника (сочетание активированного угля со слабительными средствами и другими препаратами, усиливающими перистальтику кишечника). Данные мероприятия эффективны при легкой и средней степени тяжести отравлений, при тяжелой степени эффективным будет являться метод кишечного лаважа, заключающийся в введении солевого электролитного раствора (30 л) в кишку через зонд с последующей диареей [5].

Симптоматическая терапия. Со стороны сердечно-сосудистой системы могут наблюдаться нарушения сократительной функции миокарда, при которых применяют добутамин. Для улучшения работы сердца назначают также препараты, улучшающие обменные процессы в миокарде (например, препараты калия). При необходимости восполнения объема циркулирующей крови применяют внутривенное введение коллоидных плазмозаменяющих растворов.

При нарушении дыхания проводят интубацию трахеи, искусственную вентиляцию легких, санационную бронхоскопию. Токсическое действие нейролептиков способно вызвать нарушения регулирующей функции центральной нервной системы (ЦНС), связанные с нарушением дыхания. В данном случае с целью регуляции гипоксических поражений рекомендуется применение субстратных антигипоксантов, содержащих сукцинат (реамберин, цитофлавин). Соответственно, в случае формирования токсико-гипоксической энцефалопатии необходимо осуществить гипербарическую оксигенацию и прием препаратов янтарной кислоты (цитоплавин, реамберин) [5].

Выводы. Таким образом, острые отравления нейролептиками являются частыми случаями в медицинской практике. Наиболее часто встречаются острые отравления азалептином, при которых наблюдаются нарушения со стороны центральной и вегетативной нервной системы. Основным методом диагностики является химико-токсикологическое исследование биологических жидкостей. При лечении тяжелых отравлений эффективным действием оказывает метод кишечного лаважа.

Список литературы

1. Лодягин А.Н., Ливанов Г.А., Шикалова И.А. и др. Острые отравления лекарственными средствами группы Т43.0-Т43.9 (антидепрессантами, нейролептиками, психостимулирующими и нормотимическими препаратами): пособие для врачей / под ред. профессора В.Е. Парфенова / ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», ФГБУН «Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства», ФГБОУ ВО «Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ. СПб, 2018. 72 с.
2. Касимова Л.Н., Святогор М.В., Втюрина М.В. Анализ суицидальных попыток путем самоотравления// Тюменский медицинский журнал. 2011. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-suitsidalnyh-popytok-putem-samootravleniya> (дата обращения: 27.03.2024)
3. Welber M.R., Newin S. Clozapine overdose: a case report// J. emerg. med. 1995. № 13.
4. Ермохина Т.В. Острые отравления азалептином: диагностика, клиника, лечение: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук:14.00.20/ Науч.-исслед. Ин-т физико-хим. Медицины МЗ РФ. Москва, 2004. 24 с.
5. Федеральные клинические рекомендации: отравление психотропными средствами, не классифицированными в других рубриках/ гл.ред. Остапенко Ю.Н. Москва, 2013. 38 с.
6. Нёма М.А., Фролов Д.С., Шиманьски Д.А. Острые отравления: учебно-методическое пособие/ под ред. Трофимова В.И. СПб.: РИЦ ПСПбГМУ, 2021. 56 с.

Сведения об авторах:

1. Жагурина Елизавета Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент, лечебный факультет, II курс. ORCID: нет, ResearcherID: нет, SPIN-код: нет. lzhagurina@yandex.ru

ЭКСПРЕСС-МЕТОД ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ С ПОМОЩЬЮ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ТЕСТА И СПЕРМЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Иванова А.Н.

*Научный руководитель: Обуховская Анна Соломоновна
ГБОУ лицей № 179 г. Санкт-Петербург*

Актуальность. В нашей современной эпохе, когда промышленность и научные исследования продолжают развиваться гигантскими темпами, на полках магазинов появляется все больше разных марок и фирм шампуней, бальзамов и уходовой косметики, становится все более важным обеспечить безопасность окружающей среды, здоровье человека и имущество людей. На данный момент существует множество методов исследований косметики на индекс токсичности, как старых, и возможно менее эффективных, так и инновационных. Таким образом, чтобы определить какой из методов определения токсичности парфюмерно-косметической продукции более точный и эффективный я сравнила 2 метода исследований.

Степень изученности. Биоломинесценция — свечение, возникающее в результате протекания специфических биохимических реакций в живых организмах, достаточно широко представлено на разных уровнях организации живой материи. В России метод оценки качества природных сред и химических соединений закреплен законодательно и получил нормативную поддержку со стороны Федерального центра Госсанэпиднадзора Минздрава РФ (ныне — Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека). Критерием токсического действия исследуемой пробы служит изменение интенсивности свечения биотестов в анализируемой пробе по сравнению с интенсивностью свечения в контрольной пробе, не содержащей токсических веществ. Анализ научной литературы свидетельствует о том, что биоломинесцентный метод все большем объеме внедряется в практику.

Цель: сравнить два метода исследования парфюмерно-косметической продукции на индекс токсичности.

Результаты и выводы. По результатам исследования парфюмерно-косметической продукции мною было выявлено, что биоломинесцентный метод, в отличие от метода спермы быка, более точный и эффективный для определения индекса токсичности. Гипотеза подтвердилась. Так, биоломинесцентный метод определил несоответствие с гигиеническими нормами (токсичность) у всех тестируемых образцов (которые изначально были токсичны), а метод спермы быка показал близость к несоответствию только у одного образца.

Возможность практического применения. Подготовленные материалы могут быть представлены в качестве стендового доклада, презентации и на научных конференциях.

ПРИЧИНЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НАРКОТИКОВ, СОДЕРЖАЩИХ КАННАБИНОИДЫ, СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

Караск А.О.¹, Рязанцева Л.Т.²

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; студент 252А гр. лечебного факультета

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; к.б.н., доцент кафедры токсикологии, экстремальной и водолазной медицины, e-mail: ryazancevalt@mail.ru

Актуальность. Профилактика распространения и употребления наркотиков является одной из приоритетных задач государства. За последнее время в городе Санкт-Петербурге увеличилось количество преступлений, связанных с употреблением и распространением наркотиков. Так с 2022 года по 2023 количество преступлений, связанных с наркотиками, увеличилось на 7% [1], а по данным федеральной службы государственной статистики с 2020 по 2022 год заболеваемость наркоманией увеличилась на 10,8%. По информации предоставленной ГЦМП СПб среди опрошенной молодежи в Санкт-Петербурге до 36,6% хотя бы однократно употребляли психоактивные вещества.

Каннабис (различные препараты конопли) остаются наиболее распространенным наркотиком, который употребляют люди, а также наиболее популярный наркотик у молодежи от 15 до 20 лет. По заявлению заместителя главного врача ОМКР Курковой Елены Сергеевны за три года увеличилось количество обращений несовершеннолетних с установленным диагнозом «наркомания» на 48%. Одной из главных проблем, связанных с употреблением легких наркотиков является умственная, эмоциональная и социальная деградация. Кроме того, употребление веществ, содержащих каннабиноиды, может привести к переходам на более тяжелые вещества [2].

Цель исследования: определить корреляцию между интернет-зависимостью и зависимостью от легких наркотиков среди молодежи, а также как на это влияют электронные сигареты, тем самым получив одни из причин распространения каннабиноидов.

Материалы и методы. Проведен анализ, основанный на данных статистического наблюдения и иных сведениях, которые накапливаются в базах данных Минздрава России, собираемые специализированными службами, данных Росстата по демографии и экономике регионов, и информации правоохранительных органов о регистрации преступлений, связанных с употреблением алкоголя и наркотиков. Изучены интернет-материалы и ресурсы, на которые часто заходят молодые люди, чтобы узнать или купить легкие наркотики. Проведен корреляционный анализ между интернет-зависимостью и наркоманией.

Результаты и их обсуждение. Проведенный теоретический анализ показал, что за 2020-2022 год наркопотребление среди совершеннолетних увеличилось на 12,3% (2022 — 8,2 на 100 тыс.; 2021 — 7,26 на 100 тыс.; 2020 — 7,21 на 100 тыс.) [3-5]. Самым распространённым видом наркотиков являются различные виды каннабиса ~ 40% рынка РФ [2]. Одной из причин увеличения потребления запрещенных веществ является повышенный интерес к интернет-ресурсам, люди в возрасте от 13 до 24 лет уделяют социальным сетям более 5 часов в день [6]. Характеризуя ситуацию с употреблением ПАВ среди молодежи в настоящее время, необходимо подчеркнуть, что за последние годы увеличился оборот наркотиков с использованием информационно-телекоммуникационных технологий на 12,1% [1]. Среди подростков с интернет-зависимостью уровень экспериментирования с психоактивными веществами (ПАВ) выше: среди мальчиков — в 1,8 раза (коэффициент корреляции 0,97), а среди девочек — в 2,6 раза (коэффициент корреляции 0,99). Вероятно, это связано с коморбидностью болезней зависимости, поэтому большинство подростков находятся в группе риска в отношении развития зависимости от ПАВ.

Продажа наркотиков в интернете начинается с рекламы, которая чаще всего выглядит как «теги» на различных стенах со ссылками на телеграмм-канал. Там уже дана инструкция по покупке наркотиков. Обычно это переходы на сайт «Мега» или «Кракен», где и покупают наркотики в виде «закладок», спрятанных по городу «курьерами». Они фотографируют место «закладки» и делают снимок геоданных. Позже эту информацию продают, чтобы потом найти «клад». Для работы с этими ссылками просто нужно использовать сервисы VPN, которыми умеют пользоваться большинство людей от 12 до 25. Такая схема распространения наркотиков с использованием интернет-ресурсов является большой проблемой, так как подросток может без проблем купить наркотики и не понести наказание, как и продавец и «курьер».

Еще одной причиной увеличения потребления наркотиков среди молодежи является популяризация вейпов. Подростки составляют около 90% потребителей электронных сигарет в России, кроме того, число подростков, употребляющих никотинсодержащую продукцию, выросло в 10 раз после появления вейпов. Анализ данных показал, что частота использования марихуаны выше среди молодых лиц, курящих электронные сигареты (отношение шансов, 3,47 [95% ДИ, 2,63-4,59]; I2, 94%) [7].

Выводы. Таким образом, полученные в исследовании результаты подтвердили положительную корреляцию между наркоманией и интернет-зависимостью среди подростков. Что формирует предпосылки

для новых направлений исследований в контексте психологических особенностей аддиктивной личности в рамках мета-аналитических исследований.

Список литературы

1. Правопорядок и общественная безопасность в Санкт-Петербурге за январь-март 2023 г. Комитет по информатизации и связи Санкт-Петербургский информационно-аналитический центр.
2. Иванец, Н. Н. Наркология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Н. Н. Иванца, М. А. Винниковой. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 704 с. ISBN 978-5-9704-5423-7. Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454237.html> (дата обращения: 29.03.2024). Режим доступа: по подписке.
3. Выписка из доклада о наркоситуации в Санкт-Петербурге в 2020 году (утверждённого пунктом 3.2 протокола от 31.03.2021 № 1 расширенного заседания антинаркотической комиссии в Санкт-Петербурге)
4. Выписка из доклада о наркоситуации в Санкт-Петербурге в 2021 г. (утвержден пунктом 2.2. протокола от 18.03.2022 № 1 расширенного заседания антинаркотической комиссии в Санкт-Петербурге)
5. Утвержден пунктом 3.2 протокола от 29.03.2023 № 1 расширенного заседания антинаркотической комиссии в Санкт-Петербурге выписка из доклада о наркоситуации в Санкт-Петербурге в 2022 г.
6. Взрослые и дети в интернете: аналитический отчет 2022 год. (Лаборатория Касперского)
7. Chadi N, Schroeder R, Jensen JW, Levy S. Association Between Electronic Cigarette Use and Marijuana Use Among Adolescents and Young Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2019 Oct 1;173(10):e192574. doi: 10.1001/jamapediatrics.2019.2574. Epub 2019 Oct 7. PMID: 31403684; PMCID: PMC6692686

Сведения об авторах:

1. Караск Александр Олегович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент, 2 курса, Лечебного факультета, гр. 252А, ORCID: 0009-0007-6693-9925, SPIN-код:8851-5237. gorogin.karask@gmail.com.
2. Рязанцева Лариса Тихоновна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; к.б.н., доцент кафедры токсикологии, экстремальной и водолазной медицины, доцент. ORCID: 0000-0002-4921-3694, SPIN-код: 7472-9150, e-mail: ryazancevalt@mail.ru;

ТЕФЛОН В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ

Мазур А.С. 240Б группа ЛФ

Руководитель темы: доц. Богачева А.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: политетрафторэтилен (ПТФЭ), тефлон, здоровье, антипригарное покрытие, токсичность.

Актуальность: В современном мире среди предметов повседневного пользования широкое распространение получил политетрафторэтилен (тефлон), в том числе среди кухонной посуды. [5] Данное вещество активно используется при создании антипригарных покрытий, например, сковород, кастрюль или форм для выпечки, которые активно применяются для кулинарии. [1] Несмотря на то, что тефлон обладает высокой термостойкостью, при приготовлении пищи температура разогретого изделия часто нарушает допустимый температурный режим, из-за чего материал начинает разлагаться с выделением токсичных паров в окружающую среду. При низком уровне осведомленности в данном вопросе, возникает риск накопления продуктов разложения тефлона в организме человека, что может привести к возникновению различных заболеваний.

Цель: проанализировать влияния продуктов разложения политетрафторэтилен (тефлона) на организм человека и оценить уровень осведомленности населения в данном вопросе.

Материалы и методы: в ходе подготовки к работе изучен ряд статей по данной тематике; проведен опрос среди 106 респондентов (население страны в возрасте от 18 до 60 лет); использовался аналитический метод исследования. В ходе анализа результатов был применен метод корреляционного анализа с использованием коэффициента корреляции г-Пирсона. Нормальность распределения результатов была проверена с использованием критерия Колмогорова-Смирнова (K-S).

Результаты и обсуждения: Политетрафторэтилен $([-CF_2-CF_2-]_n)$ — это полимер тетрафторэтилена, получаемой радикальной полимеризацией, молекулярная масса которого составляет 140 000–500 000 [4]. Он обладает рядом уникальных свойств (высокая степень термостойкости, ПТФЭ остается эластичным в промежутке температур от $-70^{\circ}C$ до $+270^{\circ}C$, устойчив в кислой и щелочной среде, ультрафиолету, току), что обуславливает широкое распространение в различных сферах жизни. В настоящий момент его применяют в текстильной промышленности, для улучшения стойкости тканей при

стирке, в медицине при создании протезов, в пищевой, военной промышленности, а также при изготовлении кухонной посуды, например, кастрюль, сковород, формочек для выпечки [1].

Однако, стоит отметить, что при температуре 200°C при повреждении политетрафторэтилен начинает разлагаться с выделением токсичных паров, продукты которых обладают канцерогенными свойствами. Во время приготовления температура кухонных изделий часто превышает 200°C, следовательно возможно разложение ПТФЭ и попадание токсичных паров в организм человека [5].

В клинической практике зафиксирован ряд заболеваний, связанных с воздействием на организм человека паров ПТФЭ. Так под воздействием продуктов распада ПТФЭ возможно развитие полимерной лихорадки у людей, а также может сопровождаться смертельным исходом для домашних птиц. Сложность постановки данного заболевания заключается в том, что симптомы у пациента будут неспецифичные гриппоподобные (в некоторых источниках встречается термин — «тефлоновый грипп») [2]. В 2002 г. в США проводилось исследование среди населения (645 взрослых и 598 детей), с целью изучения возможности накопления продуктов распада тефлона в организме человека, при это было отмечено накопление продуктов распада ПТФЭ. В последствии было выяснено, что среди у исследованных, в крови которых было отмечено накопление токсичных веществ, наблюдалось изменение реакции легких на газы, а также повышение риска развития рака. Также в исследованиях было доказано, что продукты паров ПТФЭ способны проникать через плаценту, а также передаваться с молоком матери ребенку, из-за этого возможно нарушения в развитии у детей [3].

Также есть ряд исследований, которые отмечают, возможность развития патологий эндокринной системы (рак щитовидной железы).

С целью предотвращения развития данных заболеваний в следствии использования кухонной посуды, следует использовать такую утварь, в состав которой не входит политетрафторэтилен (без тефлонового покрытия). В случае если кухонная посуда содержит ПТФЭ, следует строго соблюдать температурный режим, который обычно составляет от 120° С (250° F) до 240° С (464° F), а также использовать до появления первых признаков повреждений.

При анализе опроса, выяснилось, что 50,9% опрошенных, не знают о ПТФЭ и распространённости сфер его применения, при этом 84% пользуются посудой с антипригарным покрытием. Стоит отметить, что 53% пользующихся посудой с антипригарным покрытием не читают состав изделия при его покупке. Однако стоит отметить, что 10,4% не пользуются посудой с антипригарным покрытием и 49,1% читают состав кухонной посуды при ее покупке. Также была выявлена положительная корреляционная связь между возрастом и частотой обращения внимания на состав кухонной посуды при ее покупке, которая составила ($r=0,4$), что может свидетельствовать о том, что молодежь плохо осведомлена о влиянии различных компонентов, входящих в состав посуды на организм человека, в том числе политетрафторэтилена. Для информирования населения будут созданы информационные буклеты, для привлечения внимания к требованиям использования изделий, включающих в свой состав ПТФЭ.

Выводы: изучение литературных данных показало, что продукты распада ПТФЭ могут стать причиной развития нарушений развития у детей, возникновение патологий эндокринной системы, в частности патологий щитовидной железы, а также возможно развитие полимерной лихорадки. В ходе проведения опроса, мы выяснили, что большая часть респондентов, при покупке кухонной утвари не обращает внимание на состав изделия, а также большинство используют посуду с антипригарным покрытием, в состав которого может входить ПТФЭ. При этом 50,9% из числа опрошенных, не знают о политетрафторэтилене (тефлоне), что может приводить к нарушению температурного режима при использовании кухонных изделий и стать причиной появления токсичных продуктов распада в помещении. С целью повышения уровня осведомленности по данному вопросу, нами были разработаны информационные буклеты.

Список литературы

1. Башьял Д. Тефлон (политетрафторэтилен): синтез, применение, опасность [Электронный ресурс], режим доступа: <https://scienceinfo.com/teflon-polytetrafluoroethylene/> — 17.03.2024
2. Гринберг М.И., Верриер Д. Литейная лихорадка и полимерная лихорадка. Справочник MSD Профессиональная версия. [Электронный ресурс], режим доступа: (msdmanuals.com). 17.03.2024
3. Темель Ф., Гюлер Ч. Тефлон и последствия для здоровья, 2009.
4. Тефлон [Электронный ресурс], режим доступа: <https://old.bigenc.ru/chemistry/text/4190695?ysclid=lulh8wobes621972831> — 30.03.2024
5. «Политетрафторэтилен (ПТФЭ) — свойства и сфера применения» . [Электронный ресурс], режим доступа: <https://germetural.ru/company/articles/ptfe-svoystva-i-sfera-primeneniya/?ysclid=lulhdm4vh4291190245> — 30.03.2024

ВЛИЯНИЕ ОТРАВЛЕНИЙ ТОКСИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ НА ПРОТЕКАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Николаева У.С., 2 курс, лечебный факультет,

Емельянова Е.А., 2 курс, лечебный факультет,

Кисляковский Т.А., 2 курс, лечебный факультет

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы д.м.н. профессор Васильев С.А.

Доцент кафедры токсикологии, экстремальной и водолазной медицины к.м.н Кузнецов О.А.

Ключевые слова: токсиканты, беременность, отравления

Актуальность. Тема отравлений лекарственных препаратами у беременных представляет собой крайне актуальную проблему в медицине и науке, так как механизм действия токсикантов оказывает негативное и серьезное воздействие на здоровье беременной женщины, а также на развитие плода.

Цель исследования: рассмотреть влияние лекарственных препаратов на здоровье беременных женщин и развитие плода

Материалы и методы. Проведен анализ архивных медицинских данных по отравлениям лекарственными препаратами в Санкт-Петербурге за 2023 год.

Полученные результаты. За 2023 год количество людей, поступивших в отделение токсикологии в ГБЦ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе» составило 11322 человек из них 59% приходится на отравления лекарственными препаратами. Отравление у беременных наблюдалось в 7 случаях.

Данные случаи хоть и единичные, но с точки зрения рассмотрения демографических показателей они имеют особое значение.

В ходе анализа было установлено, что в 2023 году отравления приходились на группы лекарственных препаратов, таких как: спазмолитики (дротаверин), неустановленные вещества нейротропного действия и антимикробные препараты.

Действие спазмолитиков проявлялось блокирующим действием на холинорецепторы, нарушением передачи нервных импульсов по нервным волокнам, снижением тонуса гладких мышц, уменьшением давление внутри органа.

Действие токсикантов нейротропного действия характеризовалось снижением тонуса СДЦ (сосудодвигательный центр), понижением артериального давления, уменьшением секреции ренина и понижением активности РААС, учреждением ЧСС и силой СС, в последствии понижением МОС (минутный объем сердца) и САД (систолическое артериальное давление).

Антимикробные препараты приводили к задержке натрия и воды, снижению уровня альбумина сыворотки, усилению печеночного метаболизма, угнетению почечного метаболизма, ускорению почечного кровотока, усилению гломерулярной фильтрации.

При анализе литературных источников было выявлено, что данные лекарственные препараты могут воздействовать как на организм рожениц, так и на плод.

1. Возможные варианты воздействия на плод:

— Врожденные дефекты: Некоторые лекарственные средства вызывают врожденные аномалии у плода, такие как маразм, аномалии сердца, различные дефекты нервной системы

— Задержка в развитии: Отравление определенными препаратами может замедлить развитие плода и привести к задержке в физическом и умственном развитии.

— Преждевременные роды: Некоторые лекарства могут спровоцировать преждевременные роды, что увеличивает риск осложнений как для матери, так и для ребенка.

2. Возможные варианты воздействия на организм роженицы

— Токсическое воздействие: Отравление лекарствами может вызвать токсическое воздействие на органы матери, такие как печень, почки, сердце и другие, что может привести к серьезным осложнениям.

— Аллергические реакции: Некоторые препараты могут вызвать аллергические реакции у беременной женщины, что также представляет угрозу для ее здоровья.

Вывод: Использование лекарственных препаратов в период беременности сопряжено с риском возможного воздействия на здоровье плода. Неконтролируемое применение лекарств может привести к различным дефектам развития и другим серьезным осложнениям как в период беременности, так и после рождения.

Полученные результаты подчеркивают важность проведения дальнейших исследований в этой области с целью более глубокого понимания механизмов воздействия лекарств на беременных женщин и плод, и необходимость принятия мер для обеспечения безопасности здоровья матерей и детей

Список литературы

1. Дмитриева Т.Б., Игонин А.Л., Клименко Т.В. и др. Психотические состояния, вызываемые злоупотреблением опиоидами, каннабиноидами, седативными и снотворными препаратами // Наркология. 2003. № 1.
2. Серов В.Н, Абубакирова А.М., Баранов И.И. Возможности применения эфферентных методов в лечении наркоманий у беременных // Акуш. и гин. 2001. № 1. С. 5456.
3. Статистические данные больницы им. И.И. Джанилидзе, отделения токсикологии.
4. Райс Р.Х., Гуляева Л.Ф. Биологические эффекты токсических соединений. Новосибирск: Новосибирский гос. ун-т; 2003. 208 с.
5. Corman H., Noonan K., Reichman NE. et al. Demand for illicit drugs among pregnant women // Adv Health Econ Health Serv Res. 2005. V. 16. P. 41-60.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕДЕНИЯ И ЭКСПРЕССИИ ГЕНА *TLR4BA* В СРЕДНЕМ МОЗГЕ РЫБ *DANIO RERIO* ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ПОДРОСТКОВОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ

Пестряков А.Д.^{1,2}, Мусатова С.А.^{1,2}, Шамаева С.А.¹

Научный руководитель: к.м.н., доцент, в.н.с. Айрапетов М.И.^{1,3}, н.с. Ереско С.О.^{1,2}

¹ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

³ФГБОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России, Санкт-Петербург

Актуальность. Подростковый алкоголизм (ПА) является одной из быстрорастущих проблем, перед которой столкнулось общество в настоящее время [4]. Научный интерес представляют изменения в поведенческих и молекулярных механизмах функционирования ЦНС, так как имеется достаточное количество данных, которые свидетельствуют о характерных изменениях ЦНС при поступлении этанол содержащей продукции в организм [2, 3]. В своём исследовании мы сосредоточили внимание на исследовании особенностей поведения и экспрессии генов нейровоспаления при моделировании ПА на модельном объекте *Danio rerio*. Данный организм является одним из широко используемых для изучения молекулярных механизмов различных патологических состояний организма, в том числе, в области биопсихиатрии [3]. Цель работы заключалась в изучении изменений поведенческих особенностей рыб в модели ПА, а также в анализе уровня экспрессии гена *Tlr4ba* в среднем мозге в динамике после моделирования ПА.

Материалы и методы. Моделирование ПА осуществлялось путем помещения рыб *Danio rerio* (n=40) в 1%-ый р-р этанола с 21 по 27 d.p.f., что соответствует подростковому периоду онтогенеза рыб. Концентрация этанола в воде отслеживалась ежедневно. Контрольная группа рыб (n=20) содержалась в воде. Образцы среднего мозга рыб извлекались на холоде, мгновенно замораживались. Для получения кДНК выделение РНК из мозга рыб и ОТ выполнены с помощью коммерческих наборов по инструкции производителя. Реал-тайм ПЦР использовался для оценки уровня экспрессии гена *Tlr4ba*, данные нормировались по гену *Gapdh*. Полученные данные были статистически обработаны. Изменялось поведение рыб по прошествии нескольких суток от моделирования ПА в трех поведенческих тестах, разработанных R. Gerlai, с некоторыми модификациями: 1) Тест для оценки состояния двигательной активности; 2) Тест для оценки уровня агрессии; 3) Тест «Моделирования реакции избегания у зебрафиш» [1]. Полученные данные были статистически обработаны. Для сравнения групп использовали U-критерий Манна-Уитни для независимых малых выборок. Различия считали статистически значимыми при значении $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Экспрессия гена *Tlr4ba* была оценена в среднем мозге рыб *Danio rerio* в двух точках — в позднем подростковом возрасте ≈ 2 мес. (70 d.p.f.), во взрослом возрасте ≈ 5 мес. Анализ полученных данных позволил отметить ряд статистически значимых изменений. В среднем мозге уровень экспрессии гена *Tlr4ba* был ниже в 4,75 раз ($p \leq 0,05$) в сравнении с группой контроля в позднем

подростковом возрасте после моделирования ПА; в 1,46 раз ($p \leq 0.05$) ниже у взрослых рыб (5 мес.) после моделирования ПА. Полученные нами данные о сниженной экспрессии гена *Tlr4ba* могут указывать на наличие стойких изменений в системе молекулярных механизмов врожденного иммунитета в среднем мозге *Danio rerio* вследствие ПА. В дальнейшем представляется интересным анализ экспрессии других генов системы врожденного иммунитета, которые взаимосвязаны с *Tlr4ba* с целью понимания возможных последствий на молекулярном уровне. Выполненный нами анализ относительного уровня мРНК *Tlr4bb* не позволил получить данных о его содержании. Можем предполагать, что данный ген экспрессируется на низком уровне в ЦНС *Danio rerio*, что не позволяет его идентифицировать исследуемым нами методом.

Оценка двигательной активности рыб в поведенческом тесте осуществлялась путем подсчета числа пересечений рыбами секций в аквариуме (аквариум снаружи был поделен линиями на четыре вертикальные секции и три горизонтальные, всего 12 секций) и в измерении времени нахождения рыб в трех разных горизонтальных секциях аквариума (S1-S3, где S1 — верхняя секция), измерение проводится в двух временных точках (минута 1 и минута 10). Воздействие алкоголя в подростковом возрасте вызвало изменение в поведении рыб относительно группы контроля. Через неделю по прошествии ПА отмечено снижение двигательной активности у рыб с ПА на 12% на 1-й минуте и на 22% на 10-й минуте. В нижней секции на первой минуте рыбы с ПА проводили меньше времени на 20% и, напротив, на 10-й минуте меньше времени пребывали в верхней секции на 25%.

Оценка результатов второго теста заключалась в измерении времени пребывания рыб в четырех вертикальных секциях (S1-S4). К задней стенке аквариума под углом было расположено зеркало, где S1 — секция с минимальным расстоянием до зеркала. Измерение проводится в двух временных точках (минута 1 и минута 10). Через 2-е сут. по прошествии ПА рыбы в секции S1 не отличались в поведении на минуте 1, но на минуте 1-в 1,9 раз рыбы с ПА больше времени пребывали в секции S1, демонстрируя тем самым повышенное влечение к социальному взаимодействию.

Оценка результатов третьего теста заключалась в измерении времени, проведенном рыбой в светлой секции до ее трехкратного заплыва в темную секцию. Через 5 сут. по прошествии ПА во всех трех измерениях рыбам с ПА требовалось больше времени, чтобы войти повторно в темную секцию после избегания секции от опущенного туда грузика — на 40% больше времени в первом измерении, на 36% во втором, на 79% в третьем измерении.

Выводы. Исследование показало снижение экспрессии гена *tlr4ba* в среднем мозге взрослых рыб *Danio rerio* при моделировании ПА. Используемые нами в исследовании тесты показали наличие поведенческих изменений по прошествии нескольких суток с момента моделирования ПА, что указывает на наличие стойких нейрофизиологических изменений в ЦНС *Danio rerio*, вызванных ПА.

Список литературы

1. Айрапетов М.И. Особенности поведения рыб данио-рерио в отсроченном периоде развития при моделировании подростковой алкоголизации / М.И. Айрапетов, С.О. Ереско, А.Д. Пестряков, С.А. Мусатова, О.Н. Матвеева, А.А. Лебедев, П.Д. Шабанов // Наркология — 2023. Т.22, № 12. С.8-14.
2. Ерышев О.Ф., Рыбакова Т.Г., Шабанов П.Д. Алкогольная зависимость: формирование, течение, противорецидивная терапия. 2002. Элби-СПб. СПб. 192 с.
3. Costa, F.V. Current State of Modeling Human Psychiatric Disorders Using Zebrafish / F.V. Costa, T.O. Kolesnikova, D.S. Galstyan // Int J Mol Sci. 2023. Vol. 24, № 4. P. 3187.
4. Spear, L.P. Effects of adolescent alcohol consumption on the brain and behaviour / L.P. Spear // Nat Rev Neurosci. 2018. Vol. 19, № 4. P. 197-214.

Сведения об авторах:

1. Пестряков Арсений Денисович, ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 2 курса. Spin-код: 8627-3827. E-mail: Arseniy_moy@mail.ru
2. Мусатова София Андреевна, ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, лечебный факультет, студент 2 курса. Spin-код: 6824-6835. E-mail: Sonchous8@gmail.com.
3. Шамаева София Александровна, Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет, студентка 5 курса, фармацевтический факультет. Spin-код: 7778-5746. E-mail: shamaevasofy@gmail.com

К ВОПРОСУ АКТУАЛИЗАЦИИ ПЕРЕЧНЯ СОСТОЯНИЙ, ПРИ КОТОРЫХ ОКАЗЫВАЕТСЯ ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ (В РЕДАКЦИИ ПРОЕКТА ПРИКАЗА МИНЗДРАВА РОССИИ «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОРЯДКА ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ» ОТ 16 ФЕВРАЛЯ 2024 ГОДА)

Сторожилова Я.А.¹, Кудрявцева А.А.², Селезнёв А.Б.³

1) *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Лечебный факультет, e-mail: storozhilova_yana@mail.ru*

2) *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Лечебный факультет, e-mail: anastkudravtseva@list.ru*

3) *ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Медико-профилактический факультет, Кафедра токсикологии, экстремальной и водолазной медицины, e-mail: Aleksei.Seleznev@szgmu.ru*

Актуальность. От своевременности и правильности выполнения мероприятий первой помощи во многом зависит исход травмы или иного угрожающего жизни состояния [1, 2], перечень которых определен приказом Минздравсоцразвития России от 04 мая 2012 года № 477н. Однако, как указывает Биркун А.А. с соавт. [1], требуется расширение перечня данных ситуаций, что обусловлено отсутствием в нем ряда патологических состояний, имеющих широкое распространение среди взрослого населения страны и предоставляющих потенциальную возможность снижения инвалидизации и летальности в случае оказания первой помощи. В Российской Федерации 01 сентября 2024 года вступает в силу новая редакция части 2 статьи 31 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ, определяющая, что первая помощь оказывается в соответствии с порядком, включающим в себя перечень состояний, перечень мероприятий и их последовательность при оказании первой помощи. Изменение федерального законодательства и существующая потребность в актуализации перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, обусловили подготовку Минздравом России проекта соответствующего нормативного акта. Внесение изменений в сложившийся перечень, требует предварительного всестороннего обсуждения в интересах реализации практической направленности мероприятий первой помощи.

Цель исследования: анализ обновленного перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, подготовленный Минздравом России, и результатов его публичного обсуждения.

Материалы и методы. Материал исследования — нормативные правовые акты Российской Федерации, в том числе опубликованные проекты с результатами публичного обсуждения, публикации отечественных авторов, рассматривающие перечень состояний для оказания первой помощи. Использованы базы данных Федерального портала проектов нормативных правовых актов (<https://regulation.gov.ru>) и Российского индекса научного цитирования. Проанализированы публикации 2024 года с использованием ключевых слов: первая помощь, перечень состояний, при которых оказывается первая помощь.

Результаты и их обсуждение. На Федеральном портале проектов нормативных правовых актов 16 февраля 2024 года опубликован для общественного обсуждения проект приказа Минздрава России «Об утверждении Порядка оказания первой помощи», в котором приведен обновленный перечень состояний, при которых оказывается первая помощь (дата окончания общественного обсуждения — 01 марта 2024 г.). Научные публикации, рассматривающие законодательную инициативу Минздрава России, на дату поиска 01 марта 2024 года не выявлены. Особой чертой предлагаемого перечня является тот факт, что в нем расширен перечень состояний, при которых существует угроза жизни, а оказание первой помощи способствует снижению летальности, например, острые нарушения мозгового и коронарного кровотока, а также острые радиационные поражения [1]. Также следует отметить существенное изменение перечня как в сторону включения новых состояний (4), так и использования новой редакции при описании ранее включенных (3). Остались неизменными два положения: отсутствие сознания и наружные кровотечения. На 08 марта 2024 года представлено 23 обсуждения проекта, в части касаемой перечня состояний, содержат предложения 8. Приведем обобщенную оценку предлагаемых изменений, сформированную по результатам общественного обсуждения. Предложен следующий перечень состояний, с соответствующим обсуждением: 1) Отсутствие сознания; 2) Остановка дыхания и (или) остановка сердца (ряд авторов комментариев определяет необходимость возвращения к действующей терминологии — «отсутствие кровообращения», что аргументируется невозможностью определения остановки сердечной деятельности без применения соответствующей аппаратуры); 3) Нарушение проходимости дыхательных путей инородным телом и иные угрожающие жизни и здоровью нарушения дыхания; 4) Наружные кровотечения; 5) Травмы, ранения и поражения, вызванные механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; 6) Отравления; 7) Укусы ядовитых животных (по мнению авторов комментариев носит спорный характер, от исключения до уточнения «и

(или) насекомых»; 8) Судороги (в нескольких комментариях предложено исключить или указать критерии, которым соответствует данное состояние); 9) Острые психологические реакции на стресс (вызвало самое большое количество комментариев, направленных преимущественно на исключение данного состояния, что объясняется отсутствием компетенций у оказывающего первую помощь на распознавание именно реакции, а не патологического состояния); 10) Прочие состояния, требующие вызова скорой медицинской помощи, в соответствии с Порядком оказания скорой медицинской помощи (практически всеми авторами комментариев предложено исключить, т.к. оказывающий первую помощь не имеет компетенции медицинского работника, позволяющие ему не только знать указанный нормативный акт, но и дифференцировать состояния, о которых указывается в нем).

Обновленный перечень состояний и результаты его публичного обсуждения, на наш взгляд, требуют ряда уточнений и дополнений. Бесспорно, что «внебольничная остановка сердца во всем мире является одной из значимых причин заболеваемости и смертности» [3]. Однако, следуя [4], указано, что внезапная остановка кровообращения является более частой причиной смертности, так как к ней приводит собственно остановка сердца (асистолия), электромеханическая диссоциация (электрическая активность сердца без пульса) или аритмии, сопровождающиеся отсутствием сердечного выброса (фибрилляция желудочков, тахикардия с широким комплексом), поэтому целесообразно использовать ранее введенный термин — «остановка кровообращения», что более соответствует обоснованию перечня состояний, приведенный в [1]. Кроме того, употребление понятия «... и иные угрожающие жизни и здоровью нарушения дыхания» противоречит сути первой помощи, под которой понимают комплекс мероприятий, направленных на сохранение и поддержание жизни и здоровья пострадавших и проводимых при несчастных случаях, травмах, ранениях, поражениях, отравлениях, других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью пострадавших, до оказания медицинской помощи. В данном случае возникает противоречие: а, иные состояния, например, отравления, не являются угрозой жизни и здоровью? Следуя логики определения понятия первой помощи, ответ однозначно «да», но тогда почему при указании других состояний отсутствует это пояснение? Также отметим, что нарушение дыхания, если учитывать алгоритм оказания помощи ABCDE (англ. В — BREATHING, дыхание), выделено отдельным мероприятием при оказании помощи и рассматривается как следствие других угрожающих жизни состояний [5], что обуславливает целесообразность использования ранее введенной терминологии с уточнением — «Наличие инородного тела в верхних дыхательных путях» или «Нарушение проходимости верхних дыхательных путей». Отдельного внимания заслуживают состояния, которые обозначены, как «Травмы, ранения и поражения, вызванные механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения». В [6], хотя и находящимся в статусе проекта, определено, что «Травма — это повреждение органов и тканей человека с последующим нарушением их функций в результате воздействия на него факторов (механических, физических, химических, биологических) окружающей среды. Ранение — частный вид травмы, наносимой ранящим снарядом (предметом). Поражение — частный вид травмы — результат действия на организм человека физических (радиация, лазеры, микроволновое излучение и др.), термических, химических, биологических и прочих факторов». Принимая во внимание сущностную сторону определения травмы, следует трактовать весь комплекс состояний как «Травмы (ранения, поражения), вызванные физическими, химическими и биологическими факторами». Отметим, что приведенное определение включает в себя и «Укусы ядовитых животных», как травму, вызванную биологическим фактором, а также и «Отравления», как травму, вызванную химическим фактором [7]. Особого внимания заслуживает такое состояние, как судороги. Принципиально важно пояснить, что имеются ввиду генерализованные судороги. Действительно, с одной стороны крайне важно уберечь человека от других повреждений, которые он может получить, испытывая генерализованные судороги, а с другой — судороги могут являться следствием другого угрожающего жизни состояния. Данные суждения относятся и к состоянию, обозначенному как «Острые психологические реакции на стресс». Поддержим всех авторов комментариев, которые крайне негативно отнеслись к использованию перенаправления к другому перечню состояний, требующих вызова скорой медицинской помощи, в соответствии с Порядком оказания скорой медицинской помощи. Однако аргументируем свое мнение не тем, что оказывающий первую помощь не обладает соответствующими компетенциями, т.к. указано, что «поводами для вызова скорой медицинской помощи (вызывающий скорую медицинскую помощь также не обладает компетенциями медицинского работника) в экстренной форме являются внезапные острые заболевания, состояния, обострения хронических заболеваний, представляющие угрозу жизни пациента...», а тем, что приводятся состояния, которые либо включают состояния для оказания первой помощи, либо приведено иное описание. Указанное может подменить понятия «повод для вызова скорой медицинской помощи» и «состояние, при котором оказывается первая помощь».

Представленный обновленный перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, является актуальным и своевременным, но все же требующим всестороннего обсуждения до издания соответствующего распорядительного акта, т.к. повлечет за собой не только изменений порядка оказания первой помощи как методологии спасения жизни, но и как юридическое определение условий не оказания первой помощи, что несомненно повышает уровень значимости рассматриваемого изменения. Учитывая неоднозначность определений ряда состояний, следует выделить три условия их обозначения: доступность в понимании медицинской терминологии лицу, не обладающему соответствующими знаниями; формирования перечня на основе единого классификационного признака (исходя из определения, например, что «жизнеугрожающим следует считать состояние организма, возникающее вследствие травмы (поражения) или заболевания, которое, если не принимаются срочные меры, быстро приводит к необратимым изменениям в организме и гибели (остановка дыхания, остановка кровообращения, механические травмы, ожоги, электротравма, поражения токсическими продуктами)» [8]); учет судебной практики при не оказании первой помощи по причине нераспознавания состояний, требующих ее оказания (требует отдельного исследования). Важно отметить, что анализ обновленного перечня, проведенный в настоящей работе, ограничен рассмотрением определений состояний, при которых оказывается первая помощь, и не затрагивает статистических результатов анализа частоты встречаемости состояний, при которых существует угроза жизни и для которых доказана эффективность мероприятий первой помощи [1, 5].

Выводы.

1. Обновленный перечень состояний, в редакции проекта приказа Минздрава России «Об утверждении порядка оказания первой помощи» от 16 февраля 2024 года, включает целый ряд патологических состояний, при которых существует угроза жизни, а оказание первой помощи способствует снижению летальности.

2. Предложенное описание состояний, при которых оказывается первая помощь, носит дискуссионный характер и требует активного мультидисциплинарного обсуждения.

Список литературы

1. Биркун, А.А. Необходимость расширения действующего в Российской Федерации официального перечня состояний, при которых оказывается первая помощь / А.А. Биркун, Л.И. Дежурный // Медицина катастроф. 2022. № 4. С. 73—78. DOI: 10.33266/2070-1004-2022-4-73-78.

2. Отсутствие навыков первой помощи как фактор высокой смертности при ДТП в Российской Федерации / А.В. Попов, У.М. Каймакова, Н.П. Стецкий и др // Здоровье населения и среда обитания. 2020. № 4. С. 43—47. DOI: 10.35627/2219-5238/2020-325-4-43-47.

3. Сайер, М.Р. Внезапная остановка сердца: системы спасения жизни / М.Р. Сайер // Тихоокеанский медицинский журнал. 2007. № 1. С. 72—74.

4. Бокерия, Л.А. Внезапная сердечная смерть: руководство / Л.А. Бокерия, А.Ш. Ревитшвили, Н.М. Неминуций Н.М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 272 с. ISBN 978-5-9704-2059-1.

5. ABC of Prehospital Emergency Medicine / P. Aitken, K.P. Allison, T.-L. Appleyard [et al.]. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2023. 272 p. ISBN 9781119698340.

6. Сочетанная и множественная травма, сопровождающаяся шоком (Политравма): МКБ 10: I46.9, S12.2, S12.7, S25.0, S26.0, S26.8, S26.9, S27.0, S27.1, S31.7, S32.7, S36.0, S36.1, S36.2, S36.4, S36.5, S36.7, S37.0, S37.1, S37.2, S37.3, S37.7, S39.6, S39.7, S83.1, S85.0, S88.0, S88.1, T01.0, T01.1, T01.2, T01.3, T01.6, T01.9, T02.0, T02.1, T02.2, T02.3, T02.6, T02.7, T02.8, T02.9, T05.5, T05.6, T06.0, T06.3, T06.4, T06.5, T06.8, T79.4, T94.0, T94.1, R40.2, R57.9: клинические рекомендации / Министерство Здравоохранения Российской Федерации, Российское общество хирургов, Ассоциация травматологов-ортопедов России, Ассоциация анестезиологов-реаниматологов, Российское общество скорой медицинской помощи, Российское общество рентгенологов и радиологов, Российская ассоциация детских хирургов. 414 с. URL: http://обществохирургов.рф/upload/NKR_politram.pdf (дата обращения: 09.03.2024).

7. Куценко, С.А. Основы токсикологии: научно-методическое издание / С.А. Куценко. СПб.: Фолиант, 2004. 720 с. ISBN 5-93929-092-2.

8. Актуальность расширения объема первой помощи при жизнеугрожающих состояниях в системе медицинского обеспечения пилотируемой космической деятельности / Д.А. Максимов, В.В. Бояринцев, О.И. Орлов и др. // Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2019. № 3. С. 44—49. DOI: 10.26269/x8dg-pg55.

Сведения об авторах:

1. Сторожилова Яна Алексеевна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» *Минздрава России*, студент 3 курса лечебного факультета. ORCID: 0009-0006-3768-1358, ResearchID: KEE-5664-2024, SPIN-код: 7172-7016. E-mail: storozhilova_yana@mail.ru.

2. Кудрявцева Анастасия Алексеевна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» *Минздрава России*, студент 5 курса лечебного факультета. ORCID: 0009-0009-5177-0164, ResearchID: rid77268, SPIN-код: 1514-7878. E-mail: anastkudravtseva@list.ru.

3. Селезнёв Алексей Борисович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» *Минздрава России*, доцент кафедры токсикологии, экстремальной и водолазной медицины, кандидат медицинских наук, доцент. ORCID: 0000-0002-9278-5698, ResearchID: AAB-6422-2020, SPIN-код: 7853-3773. E-mail: Aleksei.Seleznev@szgmu.ru.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КИНЕТИКИ ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Рязанцева Л.Т.¹, Павленко А.А.², Шматко Е.И.³

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова *Минздрава России*; к.б.н., доцент кафедры токсикологии, экстремальной и водолазной медицины, e-mail: ryazancevalt@mail.ru

²ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; к.х.н., доцент кафедры техносферной и пожарной безопасности

³ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова *Минздрава России*; студент 257А гр. лечебного факультета

Актуальность. В настоящее время непосредственное химическое определение радикалов невозможно, так как их нельзя выделить из-за высокой реакционной способности. Поэтому, как правило, определяют устойчивые продукты реакции, в образовании которых участвовали радикалы. Из всех существующих методов анализа радикалов только метод электронного парамагнитного резонанса (ЭПР) позволяет не только обнаружить, но и идентифицировать определенные радикалы [1]. Однако, в биосистемах из-за низкой концентрации радикалов метод ЭПР часто оказывается недостаточно чувствительным. В этой связи предлагаем в качестве метода оценки антиоксидантного потенциала различных веществ использовать метод математического моделирования кинетики ХЛ-реакции окисления люминола супероксидными анион-радикалами, образующимися в системе ТЕМЭД-рибофлавин. Метод хемилюминесценции (ХЛ) обладает преимуществом: он весьма чувствителен при обнаружении именно высокореакционных радикалов и обычно не связан с изменением направления процессов в биосистемах [2, 3].

Материал и методы. В работе были использованы следующие реактивы: люминол (AppliChem, Германия), N,N,N',N'-Тетраметилэтилендиамин (ТЕМЕД, 99%, Acros organics, Франция), рибофлавин (98%, Biochem, Франция), этилендиаминтетраацетат натрия (99%, AppliChem, Германия).

Водные настои получали следующим образом: 3.0 г сырья помещали в стеклянную посуду, заливали 200 мл воды (95 °С), закрывали крышкой и нагревали на кипящей водяной бане 15 мин, охлаждали, отфильтровывали, оставшееся сырье отжимали, полученный настой доливали водой до 200 мл.

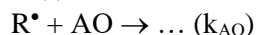
Регистрацию свечения в реакции образования супероксидных анион-радикалов осуществляли на биохемилюминометре БХЛ-06М [4]. Чувствительность прибора составляла 200 фотонов/с. В кювету хемилюминометра последовательно вносили 0,6 мл Na-фосфатного буфера (0,05 моль/л, pH 8,3), 0,1 мл раствора тетраметилэтилендиамин (0,05 моль/л) в натриевой соли этилендиаминтетрауксусной кислоты (0,2 ммоль/л), 0,1 мл исследуемого образца и 0,2 мл раствора рибофлавина (0,034 ммоль/л). В контрольную пробу вносили такой же объем дистиллированной воды. Реакцию инициировали облучением лампы видимого света (100 Вт) на расстоянии 20 см в течение 60 с. За 10 с до истечения времени облучения вносили 0,1 мл раствора люминола (0,25 ммоль/л). После облучения кюветное отделение перемещали в рабочее положение перед фотокатодом фотоэлектронного умножителя (ФЭУ) биохемилюминометре и регистрировали вспышку ХЛ. Регистрация излучения начиналась автоматически, до начала регистрации проходило не более 1 с. Время регистрации — 30 с. Фон (шумовой ток ФЭУ) вычитался автоматически. Записывалась зависимость интенсивности хемилюминесценции от времени. Биохемилюминометр описывает амплитуду сигнала в максимуме — I_{max} , светосумму — S — за весь период измерения и тангенс угла наклона заднего фронта импульса излучения — $tg\alpha$. Непосредственно измеряемой БХЛ-06М величиной

хемилюминесценции является напряжением, поэтому показатели S и I_{\max} измерялись в мВ (относительных единицах).

Расчет процесса, инициированного реакцией образования супероксидных анион-радикалов, осуществляли численным решением уравнений химической кинетики. Систему дифференциальных уравнений решали численно с помощью пакета MathCad 14. Задача моделирования заключалась в исследовании особенностей процесса хемилюминесценции на основе известных характеристик реакций, протекающих в системе.

Результаты и их обсуждение. В работе исследована АОА 4 видов лекарственных трав, приобретенных в аптечной сети: ромашки цветки, мяты перечной, душицы трава, ноготков цветы.

Ранее было показано, что для описания вклада антиоксидантов в изменение кинетики люминолзависимой хемилюминесценции достаточно использовать единственную реакцию взаимодействия антиоксиданта со свободным радикалом [5]. Кинетика хемилюминесценции в присутствии антиоксидантов моделируется путем добавления реакции взаимодействия активной формы кислорода с антиоксидантом:



Константы скорости реакций образования супероксидных анион-радикалов и реакции их с люминолом составили $3 \pm 0,2$ и $5 \pm 0,3$ л(мкмоль·с)⁻¹.

Кинетические кривые ХЛ реакции окисления люминола супероксидными анион-радикалами, образующимися в системе ТЕМЭД-рибофлавин, в присутствии экстракта из лекарственного растительного сырья представлены на рисунке.

По полученным кривым ХЛ рассчитали концентрации полуподавления свечения ($C_{1/2}$), которая равна половине амплитуды (A) или светосуммы (S) ХЛ-ответа (табл.). Именно эти показатели обычно учитывают при определении антиоксидантной активности вещества.

Таблица. Кинетические показатели ХЛ в присутствии экстрактов лекарственного растительного сырья ($n=5$, $P=0,95$)

Растительное сырье	$C_{1/2} (A)$, нМ	$C_{1/2} (S)$, нМ	$k_{ХЛ}$, л(мкмоль·с) ⁻¹
Душицы трава Origanum herba	10,4±0,5	10,8±0,6	16,51±0,8
Мята перечной листья Menthae piperitae folia	18,9±0,95	19,9±0,9	11,7±0,6
Ноготков цветы Calendulae flores	35,1±1,9	41±2,2	6,6±0,3
Ромашки цветки Calendulae flores	47,3±2,1	58,9±3,0	4,2±0,2

С целью оценки константы скорости реакций в системе проведено математическое моделирование кинетики ХЛ в присутствии экстрактов лекарственного сырья, результаты которого графически приведены на рисунке.

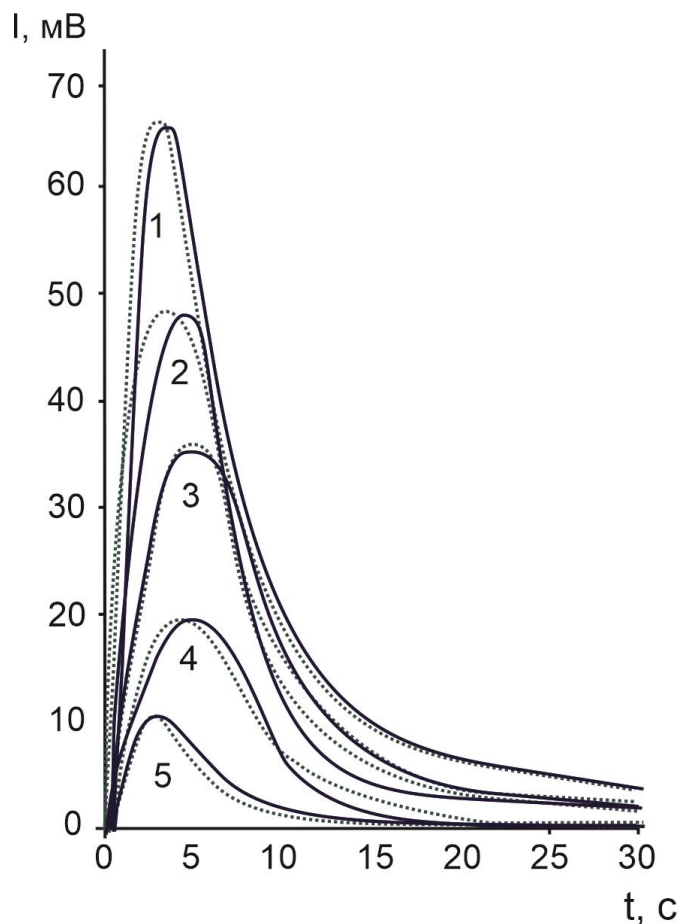


Рисунок. Кинетика люминол-зависимой ХЛ в системе генерации супероксидных анион-радикалов в присутствии экстрактов лекарственных растений: 1 — контрольная проба, 2 — ромашки цветки, 3 — ноготков цветы, 4 — мяты перечной, 5 — душицы травы. Пунктирными линиями изображены расчетные кривые, полученные в результате математического моделирования

Анализируя полученные данные, можно отметить, что все исследуемые лекарственные травы проявляют АОА. Причем душица обладает наибольшим антиоксидантным потенциалом, для которой характерно наибольшее значение константы скорости реакции. Близкими по значению константы скорости реакции с радикалом оказались для ромашки и ноготков, что коррелирует с содержанием полифенольных соединений.

Выводы. В результате выполнения работы был определен антиоксидантный потенциал лекарственного сырья (ромашки, ноготков, мяты перечной, душицы) ХЛ-методом с применением метода математического моделирования с целью оценки константы скорости реакций, которую предложено использовать в качестве меры «антиоксидантной активности», так как степень подавления интенсивности ХЛ зависит от интенсивности реакции взаимодействия АО с радикалами, то есть от константы скорости реакции.

Список литературы

1. Блюменфельд Л.А. Электронный парамагнитный резонанс / Л.А. Блюменфельд, А.Н. Тихонов // Соросовский образовательный журнал. 1997. № 9. С. 91–99.
2. Artyukhov V.G. Investigation of laser irradiation influence on the some components of blood enzyme antioxidant system / V.G. Artyukhov, O.V. Basharina, L.T. Ryazantseva // Radiation Biology. Radioecology. 2020. Vol. 42. № 2. Pp. 181–185.
3. Рязанцева Л.Т. Методы определения радиопротекторных свойств экстрактов из растительного сырья / Л.Т. Рязанцева, Д.П. Боталова, А.А. Павленко // Материалы XIV Международной научно-практической конференции «Комплексные проблемы техносферной безопасности». Воронеж: Издательство ВГТУ, 2018. С. 19–22.
4. Рязанцева Л.Т., Федянин В.И. Способ определения концентрации аскорбиновой кислоты // Патент на изобретение RU 2486509 С2, 27.06.2013. Заявка № 2010102437/15 от 25.01.2010.
5. Рязанцева Л.Т. Определение антиоксидантного потенциала веществ различной природы в системе генерации супероксидных анион-радикалов с применением метода математического моделирования / Л.Т. Рязанцева, В.П. Октябрьский // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Химия. 2020. № 3 (41). С. 79-87.

Сведения об авторах:

- 1) Рязанцева Лариса Тихоновна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; к.б.н., доцент кафедры токсикологии, экстремальной и водолазной медицины, доцент. ORCID: 0000-0002-4921-3694, SPIN-код: 7472-9150, e-mail: ryazancevalt@mail.ru; тел.: +79217676905
- 2) Павленко Анастасия Анатольевна, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; к.х.н., доцент кафедры техносферной и пожарной безопасности. ORCID: 0000-0001-8943-227X, SPIN-код: 9914-5350, e-mail: nastcat@mail.ru.
- 3) Шматко Егор Игоревич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; студент Лечебного факультета, 2 курс, 257А группа.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА 3D-ПЕЧАТИ ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Дронов Б.В.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург,
лечебный факультет, boris@avega.cloud*

Актуальность. Применение технологии трехмерной печати (3D-печати) в последние годы привело к значительному прогрессу в различных областях медицины, в том числе в ортопедии. Эта инновационная технология позволяет создавать индивидуализированные имплантаты, что является особенно важным для сложных реконструкций костей таза, крестца. Современные подходы в ортопедии стремятся к максимальному сохранению функции и качества жизни пациентов, что возможно благодаря использованию кастомизированных 3D-печатных имплантатов.

Передовые технологии, такие как компьютерное моделирование и 3D-печать, тесно связаны с развитием компьютерно-ассистированных хирургических методик, что позволяет улучшить клинические и хирургические результаты благодаря повышению точности хирургических вмешательств [1]. Особенно это касается мускулоскелетной онкологии, где важно достигать максимально точного замещения костного дефекта. Технология 3D-печати, в сочетании с точным предоперационным планированием и компьютерной навигацией, открывает новые возможности для достижения этих целей.

Материалы и методы. 3D-костная пластика — это передовой метод реконструкции и восстановления костных тканей, который использует трехмерное моделирование для точного планирования и выполнения хирургических вмешательств. Технология 3D-печати [2,3] позволяет создавать индивидуализированные имплантаты и каркасы, которые точно соответствуют костному дефекту.

Основные свойства имплантата:

Биосовместимость

Остеопротекция

Остеокондукция

Остеоиндукция

Материалы, используемые для имплантации:

- Титан
- Полиэфирэфиркетон
- Эпоксикарилат гидроксиапатита
- Гидроксиапатит
- Полиметилэтилакрилат
- Полипропиленполиэстер
- Полилактид с добавками (коллаген, миноциклин, наногидроксиапатит)

Методики применения 3D-печати:

Приготовление формы для изготовления индивидуализированного импланта

Селективное лазерное спекание (SLS)

Фьюжн-депозит моделинг

Обсуждение. Далее разберем наиболее частые кейсы применения технологии 3D-печати в ортопедии.

Планирование операций с помощью анатомических 3D-макетов. Подготовка к операции начинается с изготовления модели имплантата, основываясь на данных КТ или МРТ пациента. Данные сначала обрабатываются с помощью специализированного программного обеспечения для создания трехмерной модели. Затем 3D-модель печатают с помощью 3D-принтера. Также врач может, используя то же ПО изготовить анатомическую 3D-модель пораженного участка. Такие модели затем используются для разработки плана оперативного вмешательства, определить необходимое количество пластин, длину и количество болтов, их направление (симуляция операции). Еще одним путем использования напечатанного анатомического макета пораженного участка является консультация с пациентом для предварительного ознакомления с планом оперативного вмешательства с целью повышения комплаенса. Современные исследования указывают на то, что пациенты более привержены лечению и дают согласие на те операции, сущность которых они понимают. Точная предоперационная подготовка снижает операционный риск, улучшает безопасность и точность операции, уменьшает время в операционной, уменьшает травматичность и кровотечение. Особенно это важно для сложных и комплексных ортопедических заболеваний.

Онкологические заболевания костной ткани. Опухоли могут приводить к дефектам костей различных размеров, форм и неровностей, а кости неправильной формы (например, позвонки, таз, челюсть, лопатка и другие) часто располагаются в областях, богатых мышечной тканью, кровоснабжением и глубокими структурами. Эти характеристики затрудняют устранение и реконструкцию костных дефектов в костях неправильной формы, чем в длинных костях конечностей.

В настоящее время лечение костных дефектов, вызванных доброкачественными опухолями костей, включает восстановление целостности и непрерывности участка дефекта с помощью выскабливания, костной пластики и внутренней фиксации. Однако полное выскабливание является более сложным и трудоемким процессом при опухолях костей неправильной формы, чем при опухолях длинных костей конечностей. Традиционный метод репарации и реконструкции занимает много времени и связан с большим количеством кровотечений, а процесс аутогенной костной пластики технически сложен. Необходимость сгибать стальную пластину в соответствии с формой дефекта в различных областях дополнительно продлевает время операции, увеличивает объем кровопотери и увеличивает риск хирургической инфекции [4]. Исследования показали, что технология 3D-печати может преодолеть технические ограничения нерегулярного восстановления кости путем создания симуляций, которые позволяют структурно интегрировать область поражения и костную структуру донорского участка во всех направлениях и под разными углами [5]. Таким образом, при устранении и реконструкции костных дефектов могут быть составлены индивидуальные и точные планы лечения для восстановления анатомической структуры, точек прикрепления мышц и максимальной функции. Использование 3D-печатных имплантатов в мускулоскелетной онкологии демонстрирует обнадеживающие результаты, в том числе улучшение функциональных исходов и качества жизни пациентов [6]. Индивидуализация имплантатов позволяет достичь оптимальной анатомической и функциональной восстановления, что особенно важно в случаях реконструкции после экстенсивных резекций. Анализ клинических исследований и отдельных случаев показывает, что пациенты с 3D-печатными имплантатами часто имеют меньшую продолжительность реабилитации, более низкий уровень боли и лучшую восстановленную функцию по сравнению с традиционными методами лечения.

Артропластика. Идеальное хирургическое позиционирование и установка имплантатов во время эндопротезирования имеют решающее значение для долгосрочной выживаемости и оптимальных функциональных результатов. Недостаточный костный запас или дефекты, а также анатомические вариации могут повлиять на результаты [7,8]. Особенно в случае ревизионной артропластики, когда при износе эндопротеза требуется замена одного из его компонентов. Дефицит костной ткани и асептическое расшатывание эндопротеза возникают в ответ на естественный износ составляющих имплантата, особенно в области вертлужной впадины. Это является одной из основных проблем ревизионной хирургии тазобедренного сустава. Из-за износа полиэтиленового вкладыша происходит высвобождение частиц в околосуставные ткани. В дальнейшем возникает остеолит, разрушение костной ткани и формируется нестабильность имплантата. Массивный дефицит костной ткани может быть обусловлен ятрогенными причинами. Для успешной остеоинтеграции конструкций эндопротеза необходимо высокое качество костной ткани в зоне имплантации. Дефицит костной ткани приводит к техническим трудностям, особенно при имплантации вертлужного компонента эндопротеза, вплоть до невозможности использовать серийные изделия.

Для увеличения выживаемости целесообразно использовать персонализированный подход. Однако, несмотря на «простоту» оперативного лечения, величину кровопотери и длительность операции, практически сопоставимую с первичным эндопротезированием тазобедренного сустава и минимальное количество осложнений остается очень важной проблемой — правильность оценки стабильности вертлужного компонента, которая в настоящее время все еще требует адекватного решения. Согласно исследованиям, отмечены высокие положительные результаты применения индивидуально изготовленных имплантатов, которые в перспективе (если использовать прогностическую модель Маркова) показывают более выгодные клинико-экономические результаты, однако в настоящее время стоимость их несопоставима с серийными конструкциями и не позволяет их использовать в счет квот. В связи с этим был разработан и представлен новый вид высокотехнологической помощи по профилю травматология и ортопедия, который позволит более широко, конечно, не забывая о показаниях, применять персонализированные имплантаты. Трехмерная печать — это развивающаяся технология, которая может обеспечить использование инструментов и имплантатов для эндопротезирования с учетом анатомических особенностей и дефектов конкретного пациента.

Преимущества и недостатки

Преимущества

- **Индивидуализация:** Полная адаптация под анатомические особенности конкретного пациента.
- **Сокращение времени восстановления:** Меньшая инвазивность вмешательства и точное прилегание имплантатов ускоряют заживление.
- **Минимизация рисков:** Снижение вероятности осложнений благодаря идеальной совместимости имплантата и костной ткани.
- **Функциональность:** Возможность восстановления сложных костных структур с сохранением или восстановлением их функций.

Недостатки

- **Стоимость:** Высокая стоимость 3D-печати и необходимого для нее оборудования.
- **Доступность:** Ограниченный доступ к передовым технологиям в некоторых регионах.
- **Требования к специализации:** Необходимость в высококвалифицированных специалистах для работы с 3D-моделированием и печатью.

Вывод. Технология 3D-печати позволяет преодолевать технические ограничения традиционных методов восстановления, предоставляя возможность для создания индивидуализированных имплантатов, которые точно соответствуют структуре и форме костного дефекта. Такой подход способствует улучшению функциональных исходов и качества жизни пациентов, уменьшая продолжительность реабилитации, уровень боли и риск хирургических инфекций. Применение 3D-печати в мускулоскелетной онкологии продемонстрировало обнадеживающие результаты, обеспечивая оптимальное анатомическое и функциональное восстановление, что особенно важно в случаях реконструкции после экстенсивных резекций. Тем не менее, несмотря на преимущества, существуют и недостатки, такие как высокая стоимость и ограниченный доступ к технологии в некоторых регионах, а также требования к высокой квалификации специалистов. В заключение 3D-печать является перспективной технологией в лечении костных дефектов, предлагающей индивидуализированные решения для сложных клинических случаев. Дальнейшие исследования и развитие данной области могут способствовать широкому внедрению этих технологий в клиническую практику, делая их более доступными и эффективными для широкого круга пациентов.

Список литературы

1. Tack, P., Victor, J., Gemmel, P. et al. 3D-printing techniques in a medical setting: a systematic literature review. *BioMed Eng OnLine* 15, 115 (2016).
2. Feng Y, Zhu S, Mei D, et al. Application of 3D Printing Technology in Bone Tissue Engineering: A Review. *Curr Drug Deliv.* 2021;18(7):847-861.
3. Li T, Peng Z, Lv Q, et al. SLS 3D Printing To Fabricate Poly(vinyl alcohol)/Hydroxyapatite Bioactive Composite Porous Scaffolds and Their Bone Defect Repair Property. *ACS Biomater Sci Eng.* 2023;9(12):6734-6744.
4. Эффективность использования 3D-имплантатов с биоактивными свойствами для замещения обширных дефектов костей: экспериментальное исследование / А. В. Попков, Н. А. Кононович, Е. Н. Горбач, Д. А. Попков // *Травматология и ортопедия России.* 2021. Т. 27, № 1. С. 37–52.
5. Okkalidis N, Bliznakova K, Kolev N. A filament 3D printing approach for CT-compatible bone tissues replication. *Phys Med.* 2022; 102:96-102.
6. Luo, G., Zhang, Y., Wang, X. et al. Individualized 3D printing-assisted repair and reconstruction of neoplastic bone defects at irregular bone sites: exploration and practice in the treatment of scapular aneurysmal bone cysts. *BMC Musculoskelet Disord* 22, 984 (2021).
7. Zhang L, Yang G, Johnson BN, Jia X. Three-dimensional (3D) printed scaffold and material selection for bone repair. *Acta Biomater.* 2019; 84:16-33.
8. Денисов А.О. Системный подход к рациональной ревизии вертлужного компонента эндопротеза тазобедренного сустава: автореф. дис.докт.мед.наук / Денисов А.О.-Санкт-Петербург, 2023. 48 с.

Сведения об авторах:

1. Дронов Борис Владимирович, *ФГБОУ ВО «Северо-западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»* министерства здравоохранения Российской Федерации, студент, лечебный факультет, 3 курс, ORCID: 0009-0001-2939-6518, ResearcherID: номер, SPIN-код: номер. boris@avega.cloud

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КОНТРАКТУР СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ С НЕЙРООРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЯМОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ ТЕРМОПЛАСТИКОМ

Нукина Ж.Б.

Резидент детский хирург 2 года обучения.

*Кафедра детской хирургии, НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана
Научный руководитель — к.м.н, ассоциированный профессор кафедры детской хирургии НАО
МУА г.Астана Досанов Б.А.*

Актуальность темы. Детский церебральный паралич (ДЦП) — группа неврологических заболеваний головного мозга, которые возникают из-за патологий развития, повреждений во внутриутробном периоде или в процессе родов.

Дистрофические изменения мозговой ткани являются следствием глубоких циркуляторных расстройств — ишемии головного мозга. Они проявляются перивентрикулярной лейкомаляцией, диффузным или очаговым глиозом (смертью мозговых нейронов и замена их на неспецифическую рубцовую ткань), кистозной дегенерацией, атрофией коры больших полушарий, порэнцефалией (кистозными полостями в тканях мозга), отложениями солей.

В основе патогенеза двигательных нарушений при ДЦП лежит аномальное распределение мышечного тонуса, что обусловлено перерывом центрального влияния на клетки передних рогов спинного мозга, растормаживанием сегментарного рефлекторного аппарата, нарушением реципрокной (перекрестной) иннервации, из-за чего формируется патологический двигательный стереотип^[1]. ДЦП может выражаться в психических нарушениях, проблемами с речью, в двигательных расстройствах.

Степень выраженности симптомов зависит от тяжести заболевания.

Полностью от последствий и осложнений ДЦП избавиться невозможно, однако комплексная реабилитация может повысить качество жизни больного, помочь ему в социализации, трудоустройстве и снижении инвалидности.

По количеству пораженных конечностей в плечевом и тазовом поясах выделяют следующие клинические формы ДЦП:

- гемиплегия (поражены рука и нога, находящиеся на одной стороне тела);
- диплегия (поражены только ноги);
- тетраплегия (поражены все конечности).

Наиболее часто ортопедические нарушения при ДЦП возникают вследствие нарушений двигательной активности больного. Негативные изменения в мускулатуре скелета приводят к формированию нейромышечного сколиоза, контрактур (ограничение амплитуды движений в суставах конечностей) с последующей деформацией костей, суставных поверхностей, подвывихов и вывихов. Это вызывает болевые ощущения, ограничивает движения пациента, у него появляются вынужденные (анталгические) позы, снижение самостоятельной вертикализации и передвижения. Лечение нейроортопедических осложнений ДЦП должен выполняться мультидисциплинарной бригадой. Программа реабилитации определяется уровнем Шкалы глобальных моторных функций — Gross Motor Function Classification System (GMFCS I-II-III-IV-V) и особенностями течения заболевания, такими шкалами как: FMS, MACS, CFCS.

Этиология и патогенез ортопедических осложнений определяется:

Первичными нарушениями:

- Пирамидальный синдром (спастичность, дистония).
- Мышечная слабость.
- Аномальная мышечная активность (десинхронизация).
- Патологическая двигательная активность (атетоз, хореоатетоз).
- Связаны с топографией церебральных повреждений.

Вторичными нарушениями:

- Мышечная ретракция.
- Мышечный дисбаланс.
- Подвывихи и вывихи.
- Прогрессирующие деформации скелета.

Третичными нарушениями:

- Нарушения походки.
- Нарушения функциональной адаптации.

- Нередуцируемость компенсаторных установок.

Цель исследования: улучшение результатов консервативного лечения различных контрактур суставов у детей с ДЦП.

Материалы и методы. В «Центр диагностики и лечения редкой костной патологии» (Alanda Clinic) г. Астана, обратился пациент А. 1 год 10 месяцев с диагнозом: детский церебральный паралич. Нижний тетрапарез. Спастическая форма, осложненная контрактурой и тугоподвижностью коленного и голеностопного сустава. Ребенок не опороспособен, стоит с опорой только на носочках. Перед изготовлением тьютора проводилась гониометрия суставов: сгибание на правом голеностопном суставе составил 15° , на левом 20° , что по шкале Ashworth соответствует 4 степени сложности: повышение мышечного тонуса, затруднении пассивных движений, граничащих с контрактурой. Ребенку изготовлены ночные, безнагрузочные модульные тьютора на нижние конечности из низко температурного термопластика с максимальным выведением в коленном и голеностопном суставах в правильное положение до сопротивления. Тьютора изготавливались и накладывались непосредственно при первичном приеме по индивидуальным замерам с учетом всех особенностей данного пациента. В общей сложности ребенок в сутки 6-8 часов находился в тьюторе в течение 6 месяцев. Каждые 3 месяца ребенку выполнялось переустановка (перегрев) тьюторов с увеличением градуса в суставах.

Научная новизна:

Экспресс-диагностика оценки тяжести контрактур у пациентов с ДЦП с уровнями GMFCS I-II-III-IV-V.

Разработка технических средств реабилитации (тьюторы) для пациентов с ДЦП.

Создание технологии ортезирования пациентов ДЦП низкотемпературным термопластиком и протокола ее применения.

Результаты исследования. По истечению срока иммобилизации проведена повторная гониометрия коленных и голеностопных суставов. Сгибание на правом голеностопном суставе — 30° , левом — 39° . Отмечается значительное улучшение, уменьшился спастический синдром, определяется постановка стопы ребенка на пятку при самостоятельном вставании у опоры.

Выводы. Использование ночных безнагрузочных тьюторов из на основе технологии низкотемпературного термопластика в нейроортопедии у пациента с нарушением подвижности коленных и голеностопных суставов на фоне ДЦП, нижнего тетрапареза спастической формы позволило снизить темп прогрессирования деформации, улучшилась подвижность в голеностопном суставе и опороспособность.

Список литературы:

Зверева З.В. Патогенетические механизмы реабилитации (абилитации) и патогенетическая симптоматическая фармакотерапия при детском церебральном параличе // Московская областная детская психоневрологическая больница // Практика педиатра, 2017.

Penneçot C.F. Marche pathologique de l'enfant paralysé cérébral. Montpellier: Sauramps, 2009; 333p.

Cottalorda J. L'infirme moteur cérébrale marchant. De l'annonce du handicap à la prise en charge de l'adulte. Monographie de la SoFOP, Sauramps Médical, Montpellier, 2005.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА

Шитова В.И., Захарова А.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель: Линник С.А.

Актуальность. Лечение хронического гематогенного остеомиелита (ХГО) является одной из непростых задач в травматологии. Правильное обнаружение новых методов комплексного лечения хронического гематогенного остеомиелита помогает улучшить качество жизни пациентов, обратившихся с этим заболеванием.

Цель. Определить эффективность использования иммуномодуляторов и пробиотикам в лечении ХГО.

Материалы и методы. Было обследовано и пролечено 80 пациентов с ХГО. Среди наших пациентов было 49 мужчин и 31 женщин в возрасте от 20 до 86.

В контрольной группе проводилось лечение по стандартной методике. В первой группе к основному лечению в дополнение применяли препарат «Деринат», а во второй группе — «Споробактерин». Были прооперированы все 80 пациентов. Добавление «Споробактерина» помогло увеличить число пациентов с нормальным содержанием бифидобактерий. После лечения дисбактериоз кишечника различной степени был диагностирован у большинства пациентов. Из них у пациентов из первой группы было самое большое количество случаев заражения дисбактериоза, чем у остальных, пациенты контрольной группы имели среднее значение, а во второй группе набралось самое маленькое количество заболевших.

Результаты их обсуждения. В первой группе хороший результат получился у 22, удовлетворительный у 6, неудовлетворительный у 3. У пациентов контрольной группы хороший исход произошёл у 16 пациентов, удовлетворительного достигли 2, неудовлетворительный — у 2. У второй группы хорошего результата достигли 20 пациентов, удовлетворительного — 5, неудовлетворительного — 4.

Выводы. В комплексе лечения пациентов с хроническим гематогенным остеомиелитом использование иммуномодулятора дерината и пробиотика споробактерина хорошо сказывалось на клиническом течении послеоперационного периода и в итоге привело к снижению эндогенной интоксикации.

Список литературы

Общая хирургия. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / под ред. Н. В. Мерзлика. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 504 с. ISBN 978-5-9704-7314-6. Электронная версия доступна на сайте ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473146.html> (дата обращения: 01.04.2024). Режим доступа: по подписке. Текст: электронный

Детская хирургия [Электронный ресурс] / Под ред. Ю.Ф. Исакова, А.Ф. Дронова — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431443.html> (дата обращения: 01.04.2024).

Стрелков, Н. С. Гематогенный остеомиелит у детей / Стрелков Н. С. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 160 с. ISBN 978-5-9704-4302-6. Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443026.html> (дата обращения: 01.04.2024). Режим доступа: по подписке.

УРОЛОГИЯ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕКОНСТРУКТИВНО-ЭСТЕТИЧЕСКОЙ УРОЛОГИИ

Засеева В.В.¹, Горбунова А.В.²

471 гр., педиатрический факультет

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 471 группа, 4 курс,
Педиатрический факультет*

*Научные руководители: д.м.н., профессор Назаров Т.Х., профессор кафедры урологии;
к.м.н. Шарвадзе К.О., доцент кафедры урологии; к.м.н. Рычков И.В., доцент кафедры урологии*

Актуальность. Реконструктивно-эстетические операции являются неотъемлемой частью урологической практики. Увеличение полового члена весьма интимная, психологически и социально значимая проблема, от этого зависит самооценка мужчины, уверенность в себе и удовлетворенность партнера. В настоящее время для решения этой задачи разработано много методов, однако, все из них имеют свои преимущества, но также и недостатки, такие как необходимость выкраивания кожного лоскута, изменение пенабдоминального угла. Исходя из этого, внедрение в хирургическую практику нового подхода к лигаментотомии обеспечит улучшение послеоперационных эстетических результатов.

Цель исследования: оценить преимущества разработанного метода увеличения полового члена.
Материалы и методы: Материалом для анализа послужили данные клинических случаев пациентов, обратившихся с жалобами на неудовлетворительный размер полового члена, приносящий психологический дискомфорт. Пациента вводят в наркоз, обрабатывают операционное поле. Выполняется разрез кожи по пенабдоминальной складке или пенокротальной. Вначале рассекают пращевидную, а затем поддерживающую связки ближе к кавернозным телам. Мобилизируют кавернозные тела от симфиза, далее при растяжении полового члена нерассасывающимся шовным материалом с толщиной нити 3/0 фиксируют в проксимальном направлении пращевидную связку к боковым поверхностям кавернозных тел, за фацию Бака, далее послойно ушивают рану. Сразу после операции устанавливается экстендер на основе эластичных ремней с фиксацией его за головку полового члена и колено для растяжения пениса строго вниз, не прижимая его к лобку и давая половому члену прижиться в новом положении. Далее пациенту рекомендуется использовать экстендер 2 часа в день ежедневно в течение 2 месяцев

Полученные результаты. Предлагаемый способ хирургического увеличения длины полового члена дает возможность избежать недостатков, присущих прототипу за счет отсутствия необходимости выкраивания лоскутов, отсутствия риска повреждения сосудисто-нервного пучка полового члена, уменьшения ретракции полового члена и максимального физиологического сохранения связочного аппарата полового члена. Сохранение пращевидной связки в новом проксимальном положении обеспечивает сохранение анатомического связочного аппарата полового члена, тем самым уменьшая ретракцию полового члена.

Выводы. Разработанная методика позволяет избежать недостатков предыдущих методов, все клинические и эстетические ожидания были удовлетворены, также преимуществом данного варианта является отсутствие осложнений в послеоперационном периоде. Заявляемый способ обеспечил увеличение в длину в среднем на 5,3 см через 6 месяцев.

Список литературы

Щеплев П.А., Курбатов Д.Г. Малый половой член. Методы коррекции. М.: ООО «Издательство «РОСМЭН-ПРЕСС», 2003

Kranz J., Steffens J., Haferkamp A. Funktionell-rekonstruktive Urologie [Functional reconstructive urology]. Urologe A. 2019 Jun;58(6):615-616. German. doi: 10.1007/s00120-019-0946-x. PMID: 31134285. .

[Электронный ресурс]

Wylie K.R., Eardley I. Penile size and the 'small penis syndrome'. BJU Int. 2007 Jun;99(6):1449-55. doi: 10.1111/j.1464-410X.2007.06806.x. Epub 2007 Mar 12. PMID: 17355371. [Электронный ресурс]

Zaccaro C, Subirà D, López-Diez I, Manfredi C, Ascencios-Vargas JP, Moncada-Iribarren I. History and future perspectives of male aesthetic genital surgery. Int J Impot Res. 2022 May;34(4):327-331. doi: 10.1038/s41443-022-00580-6. Epub 2022 May 10. PMID: 35538312. [Электронный ресурс]

Сведения об авторах:

Засеева Виктория Викторовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка 471 группа, 4 курс, Педиатрический факультет, e-mail vikatamta@mail.ru

Горбунова Алина Владимировна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студентка 471 группа, 4 курс, Педиатрический факультет, e-mail alina66000@mail.ru

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

ТРЕМАТОДОФАУНА МОЛЛЮСКОВ УЧАСТКА Р. МИРОЖКА ВБЛИЗИ ГОРОДСКОГО ПЛЯЖА Г. ПСКОВА ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Агасой Э.А.¹, Агасой В.В.²

Город Псков богат водными ресурсами (на его территории 5 рек). При этом реки г. Пскова за последнее десятилетие характеризуются сильным зарастанием береговой линии растительностью [1] и формированием благоприятных условий для обитания дефинитивных и промежуточных хозяев различных видов трематод, которые могут быть опасны как для животных, так и для человека. Так, у птиц трематоды могут вызывать эхиностомозы, у рыб — это диплостомозы. У человека при проникновении церкарий трематод в кожные покровы возникают кожные поражения в виде папул, сыпи, эритематозных высыпаний, пигментации. Человека мучает сильный зуд в местах проникновения церкарий, а также отмечается нарушение сна, небольшое повышение температуры и сухой кашель. Это заболевание называется церкариоз или «зуд купальщика». В настоящее время в САНПиНах [2] не предусматривается проверка водоёмов, используемых человеком в рекреационных целях, на наличие личинок трематод. Последнее упоминание церкариозов (дерматитов) было в СанПиН 3.2.569-96 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации» (утверждён постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31 октября 1996 г. № 43) (утратили силу) [3]. На данный момент в акте «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» от 28.01.2021 № 3.3686-21 данный пункт исключён.

В связи с вышеизложенным целью нашего исследования является изучение трематодофауны моллюсков р. Мирожка вблизи городского пляжа г. Пскова. В соответствии с поставленной целью был сформулирован ряд задач, среди которых обзор литературных данных по теме исследования, изучение видового состава моллюсков и их трематодофауны р. Мирожка вблизи городского пляжа, анализ отмеченных случаев церкариоза в Псковской области и на прилегающих территориях за 2021-2023 гг.

Материалами для исследования послужили собственные сборы, проводившиеся в течение летнего периода 2023 года на участке р. Мирожка вблизи городского пляжа. Сбор моллюсков проводили с использованием гидробиологического сачка или вручную с водной растительности. Позднее их изучали в лаборатории ПсковГУ. Для этого моллюсков поодиночке рассаживали в сосуды с водой (объёмом 100-200 мл). Сосуды с моллюсками помещали под лампу (освещённость 2000-3000 ЛК). Через 2-3 часа ёмкости просматривали под биноклем. По наличию в сосуде с водой церкарий определяли заражённых моллюсков. Личинок, вышедших из моллюсков, переносили с помощью пипетки на предметное стекло. Для того чтобы обездвигить личинок их подвергали температурной обработке: предметное стекло с церкариями несколько секунд слегка нагревали над пламенем спиртовки. Обработанных таким образом личинок рассматривали под тринокулярным микроскопом «MicMed-06» («Tr-R4»), который был сопряжён с цифровой камерой типа «VEC-135» (EVS) и проводили фото и видео-съёмку. Моллюсков, которые не выделяли церкарий, вскрывали с целью выявления заражённых особей. В лабораторных условиях моллюсков содержали по отдельности в ёмкостях объёмом 100 мл в холодильнике (с температурой 8°C). Подкармливали моллюсков кусочками капустных листьев и два раза в сутки проводили замену воды в их ёмкости. Перед вскрытием проводили определение видовой принадлежности моллюска с использованием краткого определителя пресноводной фауны [4]. В случае обнаружения в ходе вскрытия спористов или редий, их по возможности извлекали из внутренних органов или гемолимфы моллюсков и в капле воды помещали на предметное стекло. Далее паразитов изучали под микроскопом и фотографировали. Для определения видовой принадлежности церкарий использовали «Таблицы определения церкарий до семейства и до рода» [5]. Всего за период исследования было собрано и обследовано 302 моллюска.

В результате видовой диагностики моллюсков нами идентифицировано 8 видов, относящихся к 5 семействам из 2 классов:

Класс *Gastropoda* (Cuvier, 1797)

Отряд *Pulmonata*

Семейство *Bithyniidae* (Gray, 1857)

Вид *Bithynia tentaculata* (L., 1758)

Семейство *Lymnaeidae* (Rafinesque, 1815)

Вид *Lymnaea stagnalis* (L., 1758)

Lymnaea ovata (Draparnaud, 1805)

Lymnaea truncatula (Muller, 1774)
Семейство Planorbidae (Rafinesque, 1815)
Вид *Planorbarius corneus* (L., 1758)
Planorbis planorbis (L., 1758)
Семейство Viviparidae (Gray, 1847)
Вид *Viviparus viviparus* (L., 1758)
Класс Bivalvia (L., 1758)
Отряд Lucinida
Семейство Sphaeriidae (Jeffreys, 1862)
Вид *Sphaerium corneum* (L., 1862)

Из всех собранных моллюсков наибольшее число приходится на *Lymnaea stagnalis* (53.0%) и живородку речную (11.0%), а наименьшее — на *Lymnaea truncatula* (4.0%) и *Planorbis planorbis* (4.6%).

Изучение собранных моллюсков на заражённость дигенейми позволило зарегистрировать во всех них 4 вида трематод, принадлежащих к 3 семействам из 2 отрядов:

Отряд Diplostomida
Семейство Diplostomidae Poirier, 1886
Вид *Diplostomum chromatophorum* (Brown, 1931)
Отряд Echinostomida
Семейство Echinostomatidae (Looss, 1899)
Вид *Echinostoma revolutum* (Froelich, 1802)
Echinostoma echinatum (Zeder, 1803)
Семейство Notocotylidae (Luhe, 1909)
Вид *Notocotylus triserialis* (Diesing, 1839)

Один вид моллюсков может быть заражён разными видами трематод. Так церкарии *Echinostoma revolutum*, *Diplostomum chromatophorum* и *Notocotylus triserialis* обнаружены в моллюсках *Lymnaea stagnalis* и *Planorbarius corneus*, церкарии *Echinostoma revolutum* и *Diplostomum chromatophorum* — в моллюсках *Lymnaea ovata* и *Lymnaea truncatula*, церкарии *Echinostoma revolutum* — в моллюсках *Viviparus viviparus* и *Sphaerium corneum* и церкарии *Notocotylus triserialis* в моллюске *Bithynia tentaculata*. При этом наиболее заражёнными оказались *Viviparus viviparus* (55.6%), *Lymnaea stagnalis* (48.8%) и *Planorbarius corneus* (31.8%), а наименее — *Planorbis planorbis* (14.3%) и *Bithynia tentaculata* (18.8%). Остальные виды моллюсков были заражены личинками дигеней на 24%.

Среди зарегистрированных видов трематод наиболее часто моллюски заражены *Echinostoma revolutum* (31.8%) и *Diplostomum chromatophorum* (6.3%), а наименее — *Echinostoma echinatum* (0.7%) и *Notocotylus triserialis* (2.0%). У всех обнаруженных видов трематод промежуточным хозяином являются лёгочные моллюски, а дефинитивным — у 3 видов (*Diplostomum chromatophorum*, *Echinostoma revolutum*, *Notocotylus triserialis*) водоплавающие птицы и у 1 вида (*Echinostoma echinatum*) млекопитающие из отряда грызунов. При этом только у 1 вида дигеней (*Notocotylus triserialis*) жизненный цикл протекает с участием двух хозяев, а у 2 других видов трематод в цикле три хозяина (Таблица).

В результате анализа данных, имеющихся в средствах массовой информации (ПАИ «Псковская правда» и Псковская лента новостей) на территории Псковской области случаи церкариоза были зарегистрированы в Струго-Красненском районе (24.06.2021 г.), в г. Пскове (06.08.2022 г. и 23.08.2023 г.) и в Великолукском районе (21.08.2023 г.). Также, согласно анализу данных СМИ, отмечали случаи церкариоза и на таких территориях, прилегающих к Псковской области, как Новгородская (30.06.2021 г., 27 и 30.06.2022 г., 22.08.2023 г.), Ленинградская (15.07.2021 г., 06.07.2022 г., 17.08.2023 г.) и Смоленская области (21-28.06.2023 г.). Случаи регистрации церкариоза тесно связаны с температурным режимом на данных территориях. Так, в Псковской области заражение церкариями отмечено в периоды, когда среднедекадная температура месяца составляла 17°C и 18°C, в Смоленской области — 20.7°C и 22.1°C, в Новгородской области — 17.0°C, 20.4°C и 24.2°C, в Ленинградской области — 19.0°C, 20.0°C и 24.0°C. При этом в эти декады отмечались максимальные и близкие к ним значения температуры воздуха, которые сохранялись в течение 5-7 дней.

Таблица. Сравнительная характеристика хозяев трематод, обнаруженных в моллюсках р. Мирожка г. Пскова Псковской области

Вид трематод	Первый промежуточный хозяин	Второй промежуточный хозяин	Дефинитивный хозяин
<i>Diplostomum chromatophorum</i>	Лёгочные моллюски семейства Lymnaeidae	Рыбы, амфибии и круглоротые	Водоплавающие птицы, чаще рыбацкие семейства чайковые и утиные (крохаль)
<i>Echinostoma revolutum</i>	Моллюски рода <i>Radix</i> , <i>Lymnaea</i> , <i>Physa</i> , <i>Planorbis</i> , <i>Anisus</i> , <i>Viviparus</i>	Моллюски тех же родов и рода <i>Anadonta</i> (беззубки), насекомые семейства гребляков, рыбы (горчак) и лягушки	Водоплавающие птицы семейства утиные
<i>Echinostoma echinatum</i>	Лёгочные моллюски только семейства Planorbidae	Моллюски семейства Planorbidae и другие лёгочные улитки	Млекопитающие из отряда грызуны
<i>Notocotylus triserialis</i>	Лёгочные и реже двустворчатые моллюски	Отсутствует	Водоплавающие птицы семейства утиные

Следует отметить, что на территории Псковской области набирает развитие экотуризм. Всего на территории Псковской области на момент исследования, согласно агрегатору туристических услуг «Мир турбаз», действует пятьдесят пять баз отдыха [6]. Тридцать одна из них находится рядом с водоёмами, используемыми в рекреационных целях. В таких водоёмах со стоячей или слабопроточной водой и заросшими берегами при наличии хозяев трематод могут быть церкарии вызывающие заболевание церкариоз. Случаи данного заболевания у отдыхающих крайне негативно сказываются на качестве отдыха и, как следствие, снижают популярность места отдыха. И поэтому апробированный метод исследования можно использовать как составную часть профилактического мониторинга личинок трематод в водоёмах рекреационного и сельскохозяйственного (промыслового) назначения. Что позволит спрогнозировать успешность экономического освоения каждого отдельного водоёма области. Поможет в принятии решений о необходимости проведения мероприятий, направленных на снижение заселённости водоёмов трематодами. Также позволит своевременно выявлять изменение фауны дигеней и предупредить возможность распространения новых инвазивных видов, которые могут быть занесены на территорию области из-за смещения миграционных путей птиц, являющихся хозяевами дигеней.

Проведённые нами исследования позволили установить видовой состав моллюсков и поражающих их трематод, сделать выводы о степени заражённости моллюсков р. Мирожка вблизи городского пляжа г. Пскова и наличие случаев регистрации церкариоза в Псковской области и на прилегающих территориях.

Список литературы

Судницына Д.Н. Характерные черты зарастания реки Великой в центральной части г. Пскова // Псковский регионологический журнал. 2017. № 2 (30). С. 108-116.

«Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» от 28.01.2021 № 3.3686-21.

СанПиН 3.2.569-96 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации» (утвердили постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31 октября 1996 г. № 43) (утратили силу).

Хейсин Е.М. Краткий определитель пресноводной фауны: практическое пособие. 2-е изд. Москва: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1962. 152 с.

Гинецинская Т.А., Добровольский А.А. Частная паразитология. Москва: Высшая школа, 1978. 303 с. С. 212-266.

Базы отдыха в Псковской области // Мир турбаз URL: <https://mirturbaz.ru/russia/pskovskaya> (дата обращения: 28.09.2023).

Сведения об авторах:

1. Агасой Эмилия Асефовна, МБОУ «Социально-экономический лицей № 21 имени героя России С.В. Самойлова», ученица 11 класса, emiliaaagasoj@gmail.com

2. Агасой Вера Владимировна, ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», старший преподаватель кафедры общей биологии и биомедицины, кандидат биологических наук, ORCID: 0000-0003-3774-6546, ResearcherID: AEP-9473-2022, SPIN-код: 3959-7679, agasoj_87@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ КАК ФАКТОРА ПОВЫШЕННОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ **Бекрина Р.Е.**

Руководитель темы: Кордюков Н.М.²

Ключевые слова: мобильные телефоны, смартфоны, ЭМИ, SAR

В данном десятилетии в Российской Федерации не будет наблюдаться снижения темпа внедрения технологий сотовой связи и мобильного интернета, что связано с реализацией политической стратегии: национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7 [1].

Сотовая связь привела к сближению условий облучения активных абонентов и профессионалов, обслуживающих передающие радиотехнические объекты. Значение допустимой энергетической нагрузки для профессиональных условий воздействия электромагнитного поля (ЭМП) радиочастотного диапазона за смену составляет $200 \text{ (мкВт/см}^2\text{)*ч}$ и отражена в действующих нормативных документах [2]. Лица, имеющие энергетическую нагрузку свыше $200 \text{ (мкВт/см}^2\text{)*ч}$ (или разговаривающих ежедневно более часа), могут быть отнесены к группе риска. К активным абонентам относятся студенты [3].

При существующих повышенных фоновых уровнях ЭМП диапазона частот 800-2600 МГц за счет базовых станций сотовой связи пользователи смартфонов дополнительно увеличивают степень влияния электромагнитного излучения (ЭМИ) на свой организм за счет нерациональной эксплуатации мобильных телефонов.

Цель: оценить потенциальную опасность воздействия мобильных телефонов как источников ЭМИ для активных абонентов.

Задачи:

1. Изучить особенности пользования мобильными телефонами активных абонентов — студентов медицинского университета
2. Выделить этапы эксплуатации мобильного телефона приводящие к наибольшим рискам для здоровья
3. Предложить гигиенические рекомендации по оптимизации работы с мобильными телефонами приводящие к наименьшим рискам для здоровья

Материалы и методы исследования: анализ интернет-ресурсов и источников литературы, описание данных, анкетирование 60 студентов ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России посредством Google Формы, обработка результатов в виде диаграмм. Возраст респондентов от 18 до 26 лет включительно, 85% — девушки, 15% — юноши. Статистическая обработка результатов исследования проводилась на персональном компьютере с помощью пакета статистических программ Microsoft Excel.

Полученные результаты:

Излучение, поглощаемое биотканью человека, характеризуется удельным коэффициентом поглощения электромагнитной энергии (SAR — specific absorption rate). Характер поглощения электромагнитной энергии зависит от вида ткани. По этой причине различные производители сотовых телефонов указывают несколько значений SAR (отдельно для головы и остальных частей тела) [4].

Модели мобильных телефонов опрашиваемых сравнивались по SAR(EC). Модели без данной информации, модели с информацией только по индийскому стандарту (Realme 9 Pro 5G, Realme C55, Vivo V27) и модели с неполным названием были удалены из сравнения. Всего 33 модели смартфонов подлежали сравнению по SAR(EC).

Все модели по показателю SAR для головы и для тела (EC) не выходят за нормируемый в ЕС предел 2,0 Вт/кг на 10 граммов человеческой ткани. Максимальное значение SAR для головы (EC) было выявлено у Huawei P30 Lite 1,23 Вт/кг, минимальное — Samsung Galaxy S20 0,341 Вт/кг.

Уровень SAR для тела (EC) показывает на максимальный уровень ЭМИ, которому подвергается организм человека, если держать мобильный телефон на уровне бедер. Максимальное значение SAR для тела (EC) выявлено у Samsung Galaxy A51 1,59 Вт/кг, минимальное для Samsung Galaxy S6 0,499 Вт/кг.

У нескольких моделей телефонов (Тесла samon 19 pro, HONOR 50, HUAWEI nova 10 SE) информация об уровне SAR в технических характеристиках отсутствует, в РФ данный стандарт не является обязательным, поэтому такие модели телефонов могут реализовываться среди потребителей. Наиболее высокие значения SAR для головы (EC) отмечаются среди телефонов бренда Apple (47% респондентов владеют телефонами данного производителя). Наиболее высокие значения SAR для тела (EC) отмечаются у большинства телефонов бренда Samsung (15% респондентов имеют телефоны данного производителя).

Федеральное ведомство по радиационной защите ФРГ (Bundesamt für Strahlenschutz) ведет базу данных моделей смартфонов по уровню SAR. Согласно данным базы среди действующих моделей телефонов самый высокий уровень SAR для головы (EC) имеет Motorola Edge — 1,79 Вт/кг [5].

Только 5% опрошенных знают, что такое SAR.

55% респондентов преимущественно носят телефон в карманах брюк, юбок; 30 и 13% респондентов преимущественно носят телефон в руке и в рюкзаке/сумке соответственно.

80% (включая тех, кто кладет под подушку — 10%) — кладут телефон в радиусе менее одного метра от места сна. 10% студентов ответили, что убирают телефон максимально далеко. 10% респондентов выключают телефон на ночь.

37% опрошенных ответили, что один их разговор по сотовому телефону длится до 2 минут, что является рекомендуемой Роспотребнадзором продолжительностью разговора при перерывах между звонками не менее 15 минут [6]. 38% — продолжительность телефонного разговора до 10 минут; 10% — до 30 минут; 12% — до часа; 3% — до двух часов. У 63% опрошенных длительность одного разговора по сотовому телефону превышает рекомендуемую продолжительность.

Способы разговора по мобильному телефону среди опрошенных распределились следующим образом: прислоняю телефон к голове — 45%, ставлю между телефоном и головой палец — 8%, использую наушники — 32%, разговариваю по умным часам — 2%, разговариваю по громкой связи — 13%.

В режимах входящего и исходящего звонка наименьшая степень электромагнитной безопасности, поэтому наименее благоприятно во время вызова и разговора по сотовому телефону держать его вплотную к голове [7]. Использование дополнительной гарнитуры (наушники, смарт-часы) и режима громкой связи увеличивают расстояние от мобильного телефона до головы.

Суммарно за день продолжительность всех разговоров по сотовому телефону среди опрошенных составляет: до 15 минут — 61%, до 30 минут — 17%, до одного часа — 13%, до двух часов — 7%, до трёх часов — 2%.

Продолжительность использования мобильного интернета в сутки (мессенджеры, социальные сети, видеостринги, просмотр сериалов, чтение и т.д.) среди студентов составила: менее 1 часа — 0%, 1-2 часа — 3,3%, 2-3 часа — 8,3%, 3-4 часа — 10%, 4-5 часов — 11,7%, 5-6 часов — 15%, 6-7 часов — 13,3%, 7-8 часов — 11,7%, 8-9 часов — 11,7%, 9-10 часов — 3,3%, 10-11 часов — 3,3%, 11-12 часов — 0%, более 12 часов — 8,3%.

73% респондентов готовы сократить время пользования сотовым телефоном, чтобы снизить риск для своего здоровья. Во втором разделе Google Формы для респондентов были приведены гигиенические рекомендации для рациональной эксплуатации телефона как источника ЭМИ.

Рекомендации

Подносить телефон к ушной раковине следует после установления соединения. В момент вызова мобильный телефон работает на максимуме своей мощности. Через 10-20 секунд после начала вызова излучаемая мощность снижается до минимального уровня. Ставить палец между телефоном и головой.

Разговор по сотовому телефону не должен длиться более 2 минут, а минимальная пауза между звонками должна быть не менее 15 минут.

Использовать наушники или режим громкой связи при разговоре.

Очки с металлической оправой при разговоре рекомендуется снимать: наличие такой оправы может привести к увеличению интенсивности ЭМП, воздействующего на глаза пользователя.

Меньше звонить из автомобилей и другого транспорта, так как их металлические корпуса ухудшают уровень сигнала, тем самым на телефон с базовой станции мобильного оператора подается большая мощность. Отключать мобильный телефон в метро.

При разговоре в помещении находиться в месте с лучшим уровнем приема, подойти к окну, стороной с телефоном повернуться к окну, телефон во время разговора держать в вертикальном положении.

При выборе мобильного телефона обращать внимание на SAR модели.

Носить телефон на расстоянии от тела, желательно в сумке.

Спать с выключенным телефоном.

Заключение. Сотовая связь является наиболее встречающимся источником ЭМП для обычного человека. Среди опрошенных наиболее небезопасными в рамках ЭМИ сотовых телефонов являются следующие особенности эксплуатации мобильных телефонов:

1) SAR как показатель электромагнитной безопасности мобильного телефона не учитывается (среди опрошенных есть студенты, имеющие модели смартфоны без данной информации в технической характеристике; 95% опрошенных не знают, что такое SAR).

2) 55% респондентов носят мобильный телефон в карманах брюк/юбки, подвергая органы репродуктивной системы воздействию ЭМИ.

3) 80% респондентов кладут телефон в радиусе менее 1 метра от кровати во время сна (в том числе 10% из всех опрошенных — под подушку).

4) 90% студентов не выключают телефон во время ночного сна.

5) У 63% опрошенных длительность одного разговора по сотовому телефону превышает рекомендуемую продолжительность.

6) Большинство студентов, 45%, разговаривают по телефону наиболее неблагоприятным способом, прикладывая телефон к голове. Есть тенденция к использованию дополнительной гарнитуры и режима «громкой связи», что увеличивает расстояние от мобильного телефона до головы при разговоре и уменьшает уровень ЭМИ, воздействующий на головной мозг.

7) Наибольшая часть студентов, 15%, пользуется мобильным интернетом в сутки 5-6 часов. Студентов, которые пользуются мобильным интернетом более 12 часов в сутки, больше студентов, пользующихся 1-2 часа, в 2,5 раза (8,3% и 3,3% соответственно).

73% респондентов готовы сократить время пользования сотовым телефоном, чтобы снизить риск для своего здоровья. Уменьшение степени влияния излучения телефонов напрямую зависит от самих пользователей.

Список литературы

1. Цифровая экономика РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 30.03.2024).

2. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания: СанПиН 1.2.3685-21. Утверждены постановлением Главного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 и введены в действие 01.03.2021.

3. Григорьев, О. А. Электромагнитная безопасность населения. Национальные и международные нормативы электромагнитных полей радиочастотного диапазона /О.А. Григорьев, В.Н. Никитина, В.Н. Носов, А.В. Пекин, В.А. Алексеева, Е.Н. Дубровская//Здоровье населения и среда обитания. 2020. №. 10 (331). С. 28-33.

4. Соловской А. С. К развитию принципов контроля SAR от излучающих источников/ А.С. Соловской, В.Ю. Васильев, Е.В. Титов //Безопасность жизнедеятельности предприятий в промышленно развитых регионах. 2021. С. 506-1-506-6.

5. SAR-Werte-BfS [Электронный ресурс]. URL: https://www.bfs.de/SiteGlobals/Forms/Suche/BfS/DE/SARsuche_Formular.html (дата обращения: 30.03.2024).

6. Рекомендации родителям по безопасному использованию сотового телефона [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/39myDm> (дата обращения: 30.03.2024).

7. Берестин Д. К. Изменение величины электромагнитного излучения телефона в зависимости от режимов работы/Д.К. Берестин // Вопросы технических и физико-математических наук в свете современных исследований. 2022. № 5(43). С. 51-57.

Сведения об авторах:

Бекрина Радмила Евгеньевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка 6 курса медико-профилактического факультета, SPIN-код: 5200-8830. r.moroy@bk.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ I–III КУРСА ИМО ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА»

Крутикова Н.Н.¹, Карманова А.А.², Вишнякова П.П.³

¹*Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им.В.А.Алмазова» Минздрава РФ, доцент, кафедра инфекционных болезней, krutnatalia@yandex.ru*

²*Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им.В.А.Алмазова» Минздрава РФ, студент 2 курса, лечебный факультет, alinka.karmanova@gmail.com*

³*Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им.В.А.Алмазова» Минздрава РФ, студент 2 курса, лечебный факультет, polina.vish@yandex.ru*

Актуальность. Состояние питания студентов является одним из важных факторов, поддерживающих их здоровье и эффективность обучения. Макроэлементы, жиры, белки и углеводы обеспечивают энергию и необходимые компоненты для поддержания жизни. Для поддержания долголетия и здоровья в нашем рационе требуется сочетание этих макроэлементов. Нерациональное питание способствует не только возникновению нарушений в работе пищеварительной системы, но и появлению сбоев в работе нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной и других систем организма, а также способствует появлению избыточного или недостаточного веса. Все это сказывается на здоровье студента, ухудшает его работоспособность, способствует развитию утомления и переутомления [1].

Студент, попадая в новую социальную среду, адаптируется к ней, испытывает воздействия многочисленных факторов внешней среды на фоне высокой учебной нагрузки и дефицита времени [2]. Студенты медицинских вузов длительное время ежедневно вынуждены проводить в стенах учебного заведения — на лекциях, практических занятиях, в библиотеке и компьютерном классе, а также на самоподготовке в анатомическом театре, на вечерних и ночных дежурствах в клиниках, что отрицательно сказывается на режиме питания [3]. Нерациональность и неравномерность питания студентов медицинского вуза проявляются таким образом, что ряд студентов исключает из рациона мясо (от 3 до 12%), рыбу и морепродукты (25-67%), плоды и овощи (2-12%), молоко (2-21%). Особо важно, что такое нерациональное питание свойственно будущим врачам, которые в своей профессиональной деятельности должны будут давать рекомендации пациентам по вопросам здорового питания [2].

Цель. Изучить полноценность питания студентов с I — III курсов медицинского университета посредством проведения опроса, проанализировать содержание макронутриентов и калорийность суточного пищевого рациона студентов и провести сравнительную оценку суточного потребления продуктов питания в зависимости от пола и курса.

Материалы и методы. Сбор данных для последующего анализа проводился с помощью двадцатичетырёхчасового метода воспроизведения питания [4]. Проводилась оценка питания 131 студента медицинского университета г. Санкт-Петербурга в возрасте от 18 до 23 лет. Для оптимизации подсчета и оценки полученных данных была использована специализированная программа «Модуль расчета рациона» (ГР № 2009612762 от 29.05.09).

Результаты. В исследовании приняли участие 131 студент ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» в возрастной категории от 18 до 23 лет, среди которых было 19,8% юношей и 80,2% девушек. Согласно МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» все респонденты относятся к 1 группе очень низкой физической активности. Результаты исследования представлены в таблице 1.

В ходе исследования установлено, что средняя калорийность суточного рациона девушек всех курсов составляет 1315 ккал, что является ниже рекомендованной на 30,8% (585 ккал). У юношей данный показатель аналогично ниже физиологической нормы на 25,3% (606,3 ккал) и составил в среднем 1793,7 ккал [5].

Таблица 1. Содержание основных макронутриентов и калорийность рациона студентов I–III курсов ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»

Курс	Пол	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Ккал
1 курс	м	52	60	167	1602
2 курс	м	51	62	219	1856
3 курс	м	59	65	230	1923
МР 2.3.1.0253-21	м	84	80	336	2400
	ж	67	63	266	1900
1 курс	ж	53	43	103	1111
2 курс	ж	53	53	149	1378
3 курс	ж	55	56	151	1456

Анализ содержания основных макронутриентов показал их несоответствие физиологическим нормам потребления для данной группы. В среднем количество белка в рационе у юношей составило 54 г, что на 35,7% (30 г) меньше рекомендованного; аналогичное количество белков у девушек составило 53,7 г в среднем, что также меньше физиологической нормы на 20% (13,4 г). Обращает на себя внимание тот факт, что у юношей, обучающихся на II курсе, критически низкое потребление белков — 51 г в сутки. Содержание жиров в рационе юношей — 62,3 г — меньше рекомендованного на 22,1%, в то же время у девушек — 50,6 г — меньше нормы на 19,5%. Следует отметить, что у обоих полов была выявлена недостаточность углеводов в суточном рационе. У юношей потребление углеводов составило 205,3 г, что на 38,9% меньше физиологической нормы, в то же время у девушек дефицит составил 49,5% от физиологической нормы — 134,3 г.

Анализ результатов опроса позволил выявить корреляцию между I, II и III курсами в употреблении макронутриентов. Потребление жиров и углеводов у юношей III курса увеличилось на 8% и 37,7%; количество белков в рационе юношей практически не изменилось с I по II курс, на III курсе прирост составил 15%. У девушек с I по III курс увеличилось потребление жиров на 30%, углеводов на 46,6%; количество белков в рационе не изменилось с I по II курс, на III курсе прирост составил всего 3,8%.

Также следует отметить тенденцию к увеличению потребления калорий у студентов II–III курсов. Повышение калорийности суточного рациона юношей, обучающихся на III курсе, составило 20%. Повышение калорийности суточного рациона девушек, обучающихся на II курсе, связано с увеличением потребления углеводов на 44,6%, а у юношей на 31%. У девушек наблюдалась тенденция роста калорийности рациона по отношению ко I–II курсу на 31% и 3,6% соответственно. Увеличение в динамике показателя калорийности у девушек составило 31%, у юношей 20%.

Выводы. В данной работе проанализировано значительное количество данных, подтверждающих наличие серьезных проблем в питании студентов медицинского ВУЗа. По итогам исследования был выявлен значительный недостаток калорийности питания у всех исследованных групп обучающихся: калорийность суточного рациона девушек всех курсов ниже рекомендованной на 30,8; у юношей данный показатель аналогично ниже физиологической нормы на 25,3%. Наблюдаемое повышение калорийности на II–III курсе у студентов может свидетельствовать о возросшей учебной загруженности в период пиковой интеллектуальной нагрузки. Потребление жиров и углеводов у юношей III курса увеличилось на 8% и 37,7%. У девушек с I по III курс увеличилось потребление жиров на 30%, углеводов на 46,6%. Перекусы, которые состоят зачастую из высококалорийных продуктов, насыщенных транс-жирами и углеводами, вызывают прилив сил и энергии, но вместе с этим организм лишается необходимых макронутриентов, минералов и витаминов.

Результаты проведенного исследования указывают на необходимость проведения санитарно-просветительской работы со студентами по проблемам рационального питания и здорового образа жизни, которую можно реализовать различными способами: индивидуальными или коллективными беседами со студентами, наглядной литературой, организацией круглых столов по вопросам рационального питания.

Список литературы

1. Антонова А.А., Яманова Г.А., Бурлакова И.С. Особенности питания студентов медицинского вуза// МНИЖ. 2021.-№ 4-2 (106).
2. Жигулина В.В. Особенности питания и соблюдения здорового образа жизни студентов медицинского вуза //Научный альманах, 2015 · № 11-4(13)
3. Проскурякова Л.А. Гигиеническая оценка питания и здоровья студентов// Л.А. Проскурякова // Гигиена и санитария. 2008. № 3. С. 49-52.
4. Мартинчик А.Н., Батурич А.К., Феоктистова А.И., Свяховская И.В. Методические рекомендации по оценке количества потребляемой пищи методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания. Утв. зам. Главного государственного санитарного врача РФ 26 февраля 1995 г., № С1-19/14-17. М.; 1996.
5. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 22 июля 2021 г.).

Сведения об авторах:

1. Крутикова Наталья Николаевна, Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава РФ, доцент кафедры инфекционных болезней, кандидат медицинских наук. ORCID: 0000-0003-1145-4780. ResearcherID: O-8081-2015. SPIN-код: 2604-3480. E-mail: krutnatalia@yandex.ru
2. Карманова Алина Александровна Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава РФ, студент, alinka.karmanova@gmail.com
3. Вишнякова Полина Павловна, Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова» Минздрава РФ, студент, polina.vish@yandex.ru

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К УСЛОВИЯМ ОБУЧЕНИЯ

Грибова К.А., Николаева К.В., Горшкова К.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Актуальность. Одним из этапов адаптации студента к новым условиям его жизни является его интеграция в профессиональную среду высшего учебного заведения. Она определяется как процесс приведения основных параметров психологических характеристик студента в состояние соответствия с условиями новой среды обитания. Особенно это касается иногородних студентов, чья адаптация имеет свои особенности. Несомненно, особенности этой перестройки связаны с характеристиками типа высшей нервной деятельности, знанием индивидуальных особенностей студента, на основе которых строится система включения его в новые виды деятельности. И поэтому адаптация студентов к новым условиям обучения является одной из актуальных проблем, стоящих перед ВУЗами, наукой, практикой и является весьма актуальной [1, 2].

Цель. Провести ретроспективную оценку процесса адаптации к условиям обучения в Северо-Западном государственном медицинском университете им. И.И. Мечникова, а также оценить питание и заболеваемость студентов.

Материалы и методы. Для получения данных о процессе адаптации студентов к условиям обучения, питания, а также характера и уровня заболеваемости использовался метод анкетирования. Анкетирование было проведено среди 132 обучающихся (114 девушки и 18 юношей) в Северо-Западном государственном медицинском университете им. И.И. Мечникова. Статистическая обработка результатов исследования проводилась на персональном компьютере с помощью пакета статистических программ Microsoft Excel. Поиск литературных источников, посвящённых теме исследования, проводился в научной электронной библиотеке eLIBRARY.ru.

Полученные результаты. Оценка социальной адаптации студентов младших курсов показала, что процесс адаптации у обучающихся, постоянно проживающих в Санкт-Петербурге, занимает менее короткий промежуток времени, чем у иногородних. При этом необходимо подчеркнуть, что процесс адаптации у 20,5% иногородних респондентов занимал пять и более месяцев.

Анализ качества сна студентов университета показал, что обучающиеся недосыпают необходимое количество часов, что, несомненно, несет за собой снижение адаптационных возможностей организма. Так, 17% студентов спят всего 3-4 часа, 62,1% спят 5-6 часов, только 17,4% спят необходимые 7-8 часов в сутки, а некоторые 3% и вовсе 8-9 часов. 48,5% опрошенных считают качество сна удовлетворительным, а 18,9% утверждают, что качество их сна плохое. При этом, время отхода ко сну у респондентов также не является

оптимальным, обычно 34,1% студентов ложится спать в период 00:00-00:59, 22% в период 1:00-1:59, а 23,5% после 2:00. Время подъема раннее — 43,9% респондентов встает в период с 6:00-6:59.

Анализ рациона питания респондентов показал, что принципы рационального питания не соблюдаются, в особенности студентами младших курсов, проживающих вне родительского дома. Так, 57,6% обучающихся на 1 курсе были частично удовлетворены своим питанием, а полностью неудовлетворенны 27,3%. Режим питания студентов не соответствовал требованиям: 42,4% респондентов питаются 2 раза в день, 3% — 1 раз в день, 31,8% — 3 раза в день. Оптимальный режим питания (4-5 раз и более) зафиксирован только у 22,8% обучающихся. В свой рацион к основному питанию 58,3% студентов добавляют витамины, 32,6% добавляют БАДы, а 6% протеины, что оказывает положительное влияние на поддержание адаптационных возможностей организма. Анализ рациона обучающихся университета показал, что энергетическая ценность, сбалансированность макронутриентов не соответствовали требованиям МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».

На завтрак у 22% студентов в рационе питания преобладали хлебобулочные изделия, у 12% кофе. В обед в рационе наибольшую долю занимали мясные продукты у 20% респондентов и супы у 15%. На ужин овощи и фрукты потребляли 21% студентов, а 18% предпочли мясные продукты.

В период обучения студенты подтвердили возникновение следующих вредных привычек: курение (34,1%), употребление алкоголя (5,3%), игра в компьютерные игры от 3 часов в день (1,5%).

С первого курса респонденты отмечали появление и рост частоты рецидивов хронических заболеваний, то есть происходил срыв адаптационных возможностей организма. Имеется зависимость между заболеваемостью и курсом обучения: чем старше возраст, тем выше заболеваемость. Частота возникновения рецидивов хронических заболеваний составила 1 раз в год у 18,2% обучающихся, 2-3 раза в год у 21,2%, более 3 раз в год у 13,6%. Анализ заболеваемости респондентов показал, что наибольшая доля среди хронических заболеваний приходилась на органы зрения (31,1%), пищеварительную систему (28,8%), опорно-двигательную систему (18,9%), дыхательную систему (18,9%). Однако наименьшую долю занимали хронические заболевания кожи (15,2%), сердечно-сосудистой системы (9,1%), мочеполовой системы (8,3%), эндокринной системы (6,1%).

Вывод. 1. Ретроспективная оценка процесса адаптации студентов к условиям обучения показала, что недостаток полноценного сна, наличие вредных привычек, нерациональное питание ведут к снижению адаптационных возможностей организма. При этом на младших курсах социальная адаптация хуже всего проходит у иногородних студентов.

2. На старших курсах у студентов растет число и частота рецидивов хронических заболеваний по следующим системам органов: органы зрения, пищеварительная, опорно-двигательная и дыхательная системы.

Список литературы

1. Калугина Т.А. Социальная адаптация иногородних студентов к вузовской среде // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Социология. Политология. Т. 18, вып. 3., 2018. С. 279-286.
2. Новохатская Э.А. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. / Новохатская Э.А., Яковлева Т.П., Калитина М.А // Здоровье и общество, 25(5), 2017. С. 281-285.

Сведения об авторах:

Грибова Ксения Алексеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка 6 курса медико-профилактического факультета. ORCID: 0000-0002-6842-6628. SPIN-код: 9238-6805. gribowa.xenia@gmail.com.

Николаева Кристина Владимировна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка 3 курса педиатрического факультета. kristianniko@gmail.com.

Горшкова Ксения Игоревна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка 3 курса лечебного факультета. ksyuuz06@gmail.com.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Крайнева А.Д., Яценко Э.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Актуальность. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения Северо-западного федерального округа в значительной мере определяется качеством потребляемой питьевой воды. По данным Всемирной организации здравоохранения 80% заболеваний инфекционной и неинфекционной природы связаны с неудовлетворительным качеством питьевой воды. Это, в совокупности с состоянием источников водоснабжения, во многом определяет уровень заболеваемости населения. Исследование качества воды даёт возможность определить причину снижения качества воды, а впоследствии предложить систему мероприятий по оптимизации эксплуатации систем водоподготовки из источников водоснабжения.

Цели исследования: оценить санитарно-гигиеническое качество воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в Северо-западном федеральном округе по состоянию на 2022 год.

Материалы и методы: Для оценки состояния централизованного водоснабжения проведен анализ государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения...» субъектов Северо-западного федерального округа за 2022 г. по качеству питьевой воды централизованного водоснабжения, наличию несоответствий по санитарно-эпидемиологическим, санитарно-химическим, санитарно-микробиологическим требованиям. Определена доля несоответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям водопроводов по регионам Северо-западного федерального округа.

Результаты и их обсуждение: По результатам исследования были получены следующие выводы о качестве питьевой воды централизованного водоснабжения в каждом из субъектов Северо-западного федерального округа за 2022 год:

Доля населения Новгородской области, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, по итогам анализа составила 76,7% населения области; республики Коми 90,7% населения республики; Калининградской области 89% населения области; Ленинградской области 91,68%; Мурманской области 86,06%; Санкт-Петербурга 100%; Архангельской области 62,2%; Псковской области 83,3% населения области, республики Карелия 66,93%; Вологодской области 59,4%; Ямало-Ненецкого автономного округа 87%.

Доля источников централизованного водоснабжения, не соответствующая санитарно-эпидемиологическим требованиям в Новгородской области составила 21%; в Республике Коми 3,37%; Калининградской области 14,7%; Ленинградской области 4,56%; Санкт-Петербурге 8,7%; Архангельской области 30,6%; Псковской области 9,45%; Республике Карелия 82%, Вологодской области 13,8%; Ямало-ненецком автономном округе 54%.

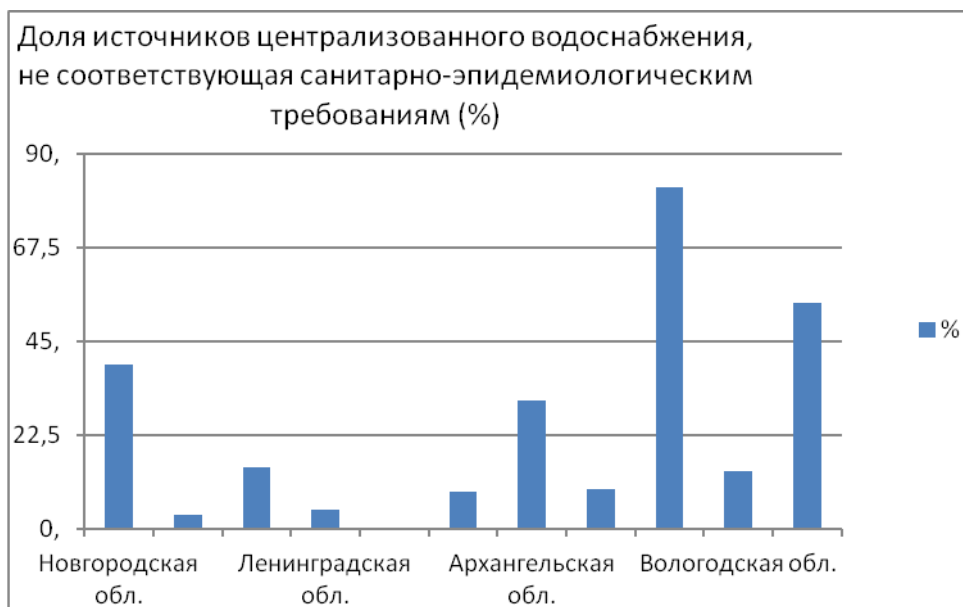


Рис. 1. Доля источников централизованного водоснабжения по регионам СЗФО, не соответствующая санитарно-эпидемиологическим требованиям

Доля проб воды в источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям в Новгородской области составила 39,2%; в республике Коми 18,01%; Калининградской области 27,3%; Ленинградской области 36%; Мурманской области 7%; Санкт-Петербурге 55,7%; Архангельской области 42%; Псковской области 32,9%; республике Карелия от 33,3% до 100% в 8 районах республики; Вологодской области 39,6%; Ямало-ненецком автономном округе 32,6%.

Доля проб воды в источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по микробиологическим показателям в Новгородской области составила 11,9%; в республике Коми 0,51%; Калининградской области 0,7%; Ленинградской области 8,24%; Мурманской области 1,9%; Санкт-Петербурге 52,7%; Архангельской области 13,4%; Псковской области 6,1%; республике Карелия от 20% до 100% в районах республики; Вологодской области 6,8%; Ямало-ненецком автономном округе 1,9%.

В Новгородской области санитарно-эпидемиологическим требованиям не соответствовало 32,5% водопроводов; в республике Коми 10,7%; Калининградской области 22,5%; Ленинградской области 8,9%; Мурманской области 56,52%; Архангельской области 20,2%; Псковской области 42,6%; республике Карелия 58%; Вологодской области 40%; Ямало-ненецком автономном округе 25,3%. В Санкт-Петербурге все водопроводы соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям.



Рис. 2. Доля водопроводов по регионам СЗФО, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям

Выводы. В результате санитарно-гигиенической оценки систем централизованного питьевого водоснабжения Северо-западного федерального округа было установлено, что ситуация с состоянием источников водоснабжения в субъектах характеризуется одинаковыми показателями, а именно наличием в ряде районов водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, низким уровнем по обеспечению качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения.

Основной причиной неудовлетворительного качества питьевой воды следует считать: высокий уровень антропогенной нагрузки на водные объекты, используемые для систем хозяйственно-питьевого централизованного водоснабжения, а также низкая эффективность водоочистных сооружений в ряде районов Северо-западного федерального округа.

Список литературы

1. Государственные доклады Северо-западного федерального округа «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Коми, Калининградской области» за 2022 г.
2. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Ленинградской области и Санкт-Петербурга» за 2022 г.
3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Мурманской области» за 2022 г.
4. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Архангельской области» за 2022 г.

5. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Псковской области» за 2022 г.

6. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Карелии» за 2022 г.

7. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Вологодской области» за 2022 г.

8. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Ямало-Ненецкого автономного округа» за 2022 г.

Сведения об авторах:

1. Крайнева Анастасия Денисовна, студентка 3 курса ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, e-mail: a.kraïneva@yandex.ru,

2. Яценко Элина Алексеевна, студентка 3 курса ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, e-mail: elinayatsenko23@gmail.com

3. Научный руководитель: Соболев Владимир Яковлевич, к.м.н., доцент кафедры общей и военной гигиены, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СЕЗОННОГО АФФЕКТИВНОГО РАССТРОЙСТВА СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ И УЧАЩИХСЯ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Прелова В.Э.¹, Васильева Е.А.², Мео А.О.³, Крутикова Н.Н.⁴

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, лечебный факультет, valeriaprelova@yandex.ru

²ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, педиатрический факультет, veta.vasileva2021@yandex.ru

³Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава РФ, лечебный факультет, meoalisa@yandex.ru

⁴Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава РФ, кафедра инфекционных болезней, krutnatalia@yandex.ru

Ключевые слова: сезонное аффективное расстройство, риск, студенты, школьники, нагрузки.

Актуальность. Спад активности и настроения в зимнее время года наблюдается у миллионов людей, проживающих в умеренных и высоких широтах Земли. Это распространенное нарушение здоровья, которое характерно для широких слоев населения, в том числе для учащейся молодежи. Оно негативно сказывается на их качестве жизни и успеваемости, поэтому диагностика и профилактика очень актуальны [1]. Сезонное аффективное расстройство (САР) представляет из себя заболевание с определенной периодичностью проявления симптомов, включающих угнетенное, подавленное состояние в течение не менее двух недель; сниженное настроение независимо от внешних обстоятельств; ангедония — снижение или потеря интереса к приносящим удовольствие ранее занятиям; быстрая утомляемость, снижение работоспособности, снижение жизненной энергии [6]. Появление симптоматики наиболее характерно для осенне-зимнего периода. Активное распространение это расстройство получило в регионах, где наблюдаются большие колебания в длине светового дня в разное время года, поэтому население данных областей подвержено развитию депрессивных эпизодов, что оказывает несомненное влияние на состояние здоровья, работоспособность и поведение в социуме.

В 2012 году распространенность сезонного аффективного расстройства была в пределах 10% [2], но через 10 лет, к 2022 году, распространенность стала достигать 16%. Динамика увеличения заболеваемости подтверждает актуальность и необходимость исследований данного заболевания [3].

К основным причинам развития САР относят сбой в регуляции биологического ритма в осенне-весенний период, опережение циркадной фазы и нарушение в выработке мелатонина, нарушение синтеза нейромедиаторов, в том числе и серотонина. Из-за определенных генетических особенностей у ряда пациентов может наблюдаться невозможность сетчатки увеличить свою чувствительность в условиях низкого освещения в осенне-зимний период. На фоне этого развивается апатия, повышенная утомляемость, сонливость и т.д. Более того необходимо помнить об различных вариантах генов, кодирующих непосредственно серотонин, ряд других нейромедиаторов, фотопигменты сетчатки, ферменты, участвующие в регуляции циркадных ритмов, которые могут оказывать непосредственное влияние на развитие сезонного аффективного расстройства [4]. Эмоциональные или физические нагрузки,

напряженная умственная деятельность могут как спровоцировать начало САР, так и усугубить его проявления. [5].

Цель. Изучить частоту встречаемости сезонного аффективного расстройства среди студентов медицинских вузов и школьников старших классов г. Санкт-Петербурга.

Материалы и методы. В ходе работы было проведено анкетирование 86 человек с помощью модифицированной версии опросника SPAQ (Seasonal Pattern Assessment Questionnaire), в котором приняли добровольное участие обучающиеся СЗГМУ им. И.И. Мечникова, ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, ФГБУ «НМИЦ им. в. А. Алмазова» Минздрава России и учащиеся ГБОУ школы № 93. Обработка полученных данных проводилась в программе Excel Microsoft, которая включала проверку собранного материала на предмет полноты и точности учета данных.

Полученные результаты. В исследование были включены 56 студентов I-II курсов медицинских вузов в возрасте от 18 до 25 лет (среднее значение $18,8 \pm 0,8$ лет) и 30 учащихся старших классов в возрасте от 16 до 18 лет (среднее значение $16,5 \pm 0,6$ лет). Все респонденты проживают в Санкт-Петербурге более 5 лет. За год в Санкт-Петербурге бывает в среднем 62 солнечных дня, поэтому, на протяжении большей части года, особенно в осенне-зимний период, преобладают дни с облачной, пасмурной погодой, рассеянным освещением и низкой продолжительностью дня.

Наличие у респондентов риска развития САР определялась наличием 8 и более баллов по общей сезонной шкале, отсутствие подверженности САР — менее 8 баллов по общей сезонной шкале.

В ходе опроса было выявлено, что среди учащихся старших классов школы только 10 человек подвержены риску развития САР, что составило ($32,3 \pm 3,5\%$); число учащихся не имеющих предрасположенности САР составило 21 ($67,5 \pm 4,2\%$) на момент обследования.

Число студентов медицинских вузов, не предрасположенных к САР на момент исследования, составляет 16 человек, то есть всего $28,5 \pm 3,5\%$ от всех респондентов этой группы. Опрос определил, что риск развития САР есть у 40 студентов ($70,8 \pm 3,5\%$).

Среди всех респондентов, подверженных САР, порядка 80% либо вообще не занимаются спортом, либо занимаются редко и нерегулярно в обеих исследованных группах.

Выводы. В данной работе установлено, что среди школьников старших классов предрасположенность к развитию сезонного аффективного расстройства есть только у 32%, в то время как среди студентов начальных курсов медицинских вузов это количество значительно выше и составляет 71%. Это дает нам возможность предположить, что значительную роль в развитии САР играет повышенный уровень эмоционального напряжения и стресса, особенно характерный для студентов начальных курсов медицинских ВУЗов. В большей степени это связано с режимом обучения, повышенным объемом учебной нагрузки и необходимостью тщательной подготовки к аудиторным занятиям. Более того, выявлена зависимость между занятиями физической культурой и уменьшением риска развития САР.

Используемые методы выявления сезонного аффективного расстройства на сегодняшний день охватывают лишь небольшую часть населения. В связи с этим необходимо проведение глобальных исследований, основанных на анкетировании широких групп людей, для определения реальной распространенности данного явления, установления его симптомов и факторов риска.

Список литературы

Rosenthal N.E., Bradt G.H., Wehr T.A. Seasonal Pattern Assessment Questionnaire (SPAQ). National Institute of Mental Health, Bethesda, USA, 1984.

Соматовегетативные симптомокомплексы при сезонном аффективном расстройстве/ Медведев В.Э., Горбунов Ю.Е // Архив внутренней медицины. 2016. № 1.[2].

Global Health Data Exchange (GHDx) // Institute of Health Metrics and Evolutions URL

Kelly J. Rohan, Kathryn A. Roecklein, David A.F. Haaga. Biological and Psychological Mechanisms of Seasonal Affective Disorder: A Review and Integration Institute of Health Metrics and Evaluation. Current Psychiatry Reviews, 2009, 5, p.37-47

Zimatkina T.I., Aleksandrovich A.S., Folitaric I.L. The results of the assessment of the adaptive potential of the circulatory system in students// Инновационные научные исследования. 2021. No 11–1 (13). С. 59–63.

Короткая, В.А., Жедик, А.В. Распространённость сезонного аффективного расстройства среди студентов БГМУ // Сборник тезисов докладов LXXI Международной научно-практической конференции студентов и молодых учёных «Актуальные проблемы современной медицины и фармации — 2018». Минск: БГМУ, 2018. С. 1148.

Сведения об авторах:

Прелова Валерия Эдуардовна, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, студент, лечебный факультет, valeriaprelova@yandex.ru

Васильева Елизавета Александровна, А., Санкт-Петербургский Государственный Педиатрический Медицинский университет, студент, педиатрический факультет, veta.vasileva2021@yandex.ru

Мео Алиса Олеговна, Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им.В.А.Алмазова» Минздрава РФ, студент, лечебный факультет, meoalisa@yandex.ru

Крутикова Наталья Николаевна, Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им.В.А.Алмазова» Минздрава РФ, доцент кафедры инфекционных болезней, кандидат медицинских наук. ORCID: 0000-0003-1145-4780. ResearcherID: O-8081-2015. SPIN-код: 2604-3480. E-mail: krutnatalia@yandex.ru

МОНИТОРИНГ ГИДРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОДЫ РЕКИ НЕВЫ ПОСЛЕ ВОДОПОДГОТОВКИ

Притула Ю.Д.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 179

Научный руководитель: Обуховская Анна Соломоновна, заместитель директора по научно-методической работе. Кандидат наук, член-корр. МАНЭБ

Проблема загрязнения природных вод металлами является актуальной и важной для современного общества. Вода является не только основой жизни, но и важным ресурсом для промышленности, сельского хозяйства и бытового потребления. Загрязнение природных вод металлами может привести к серьезным последствиям для экосистем и здоровья людей. Металлы, такие как свинец, кадмий, ртуть и мышьяк, выпускаются в водные системы из различных источников, включая аварийные сбросы из очистных сооружений промышленных предприятий, а также вымывания металлоорганических пестицидов с полей, применяемых в сельском хозяйстве. [1]

Они представляют угрозу для живых организмов в водных экосистемах, способны накапливаться в организмах рыб и других водных животных, а затем попадать в пищевую цепочку. Постоянное потребление загрязненных вод может привести к различным заболеваниям, таким как отравления, повышенный риск развития рака и повреждение нервной системы. [2]

Цель: провести гидрохимические анализы воды реки Невы после водоподготовки.

Задачи:

- Изучить методы исследования воды на металлы;
- Провести эксперименты на содержание соединений металлов;
- Собрать информацию о предыдущих показателях по данному исследованию.

Объект: вода из реки Невы.

Предмет: гидрохимический анализ воды из реки Невы после водоподготовки.

Материалы и методы исследования:

Во время выполнения практической части пользовался метод пламенно-абсорбционной спектрометрии. Атомный спектрометр — это прибор, используемый для анализа состава образцов путем измерения поглощения или испускания света атомами элементов. Он позволяет определить концентрацию различных химических элементов в образце путем измерения интенсивности света, поглощаемого или испускаемого атомами элементов при определенных длинах волн.

После подготовки раствора воды необходимо провести калибровку аппарата. Калибровка включает измерение поглощения света при известных концентрациях стандартных образцов. Результаты измерений поглощения света при разных концентрациях стандартных образцов используются для построения градуировочной кривой, которая связывает интенсивность поглощения света с концентрацией элемента. Градуировка аппарата является процессом, который позволяет установить линейную зависимость между поглощением света и концентрацией элемента. Для этого проводятся измерения поглощения света при разных концентрациях стандартных образцов. Полученные данные используются для построения градуировочной кривой, которая позволяет определить концентрацию элемента в неизвестном образце на основе измерений поглощения света.

Важно отметить, что градуировка аппарата должна проводиться с использованием стандартных образцов, которые имеют схожую матрицу с анализируемыми образцами. Это помогает учесть возможные влияния матрицы на измерения и обеспечить более точные результаты.

Исследование проводилось в федеральном бюджетном учреждении здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области»

В ходе исследования были получены следующие результаты:

Таблица 1. Динамика содержания алюминия (Al) и железа (Fe) в воде в мг/ дм³

Водопроводная станция	Июль 2022		Октябрь 2022		Июль 2023		Октябрь 2023		Средняя концентрация		ПДК	
	Al	Fe	Al	Fe	Al	Fe	Al	Fe	Al	Fe	Al	Fe
Северная Водопроводная Станция	0,05	0,16	0,03	0,12	0,035	0,087	0,11	0,11	0,056	0,12	0,2	0,3
Главная Водопроводная Станция	0,044	0,13	0,015	0,17	0,047	0,15	0,12	0,14	0,057	0,148	0,2	0,3
Южная Водопроводная Станция	0,01	0,17	0,05	0,15	0,018	0,18	0,12	0,225	0,05	0,18	0,2	0,3

Как можно заметить, средняя концентрация алюминия в воде за 2022 и 2023 годы не превышает ПДК (предельно допустимую концентрацию) ни на одной из водопроводных станций (СВС (Северная Водопроводная Станция), ГВС (Главная Водопроводная Станция), ЮВС (Южная Водопроводная Станция)). Это является хорошим фактором, так как повышенная концентрация алюминия в воде может вызвать у человека: нейротоксичность (это может привести к проблемам с памятью, концентрацией, координацией движений и даже к развитию болезни Альцгеймера), отравление почек (это может привести к нарушению функции почек, образованию камней в почках и даже к хронической почечной недостаточности), увеличить риск развития остеопороза и переломов костей, снижение сперматогенеза у мужчин и нарушение менструального цикла у женщин, а также снижение иммунной системы. Также мы можем заметить, что средняя концентрация железа в воде за 2022 и 2023 годы не превышает ПДК. На трёх водопроводных станциях за Июль 2022, Октябрь 2022, Июль 2023 и Октябрь 2023 года превышение ПДК зафиксировано не было, что является хорошим фактором, так как избыток железа в организме приводит к почечной недостаточности, повышает риск развития онкологии, а также к повышенной утомляемости.

Таблица 2. Результаты исследования воды на содержание кальция (Ca) и магния (Mg) в воде в мг/ дм³

Водопроводная станция	Июль 2023		Октябрь 2023		ПДК	
	Ca	Mg	Ca	Mg	Ca	Mg
Северная Водопроводная Станция	7	2,9	11	2,7	130	40
Главная Водопроводная Станция	9	3,1	8,8	3,1	130	40
Южная Водопроводная Станция	15	3,3	17	3,3	130	40

Превышения ПДК кальция и магния на СВС (Северная Водопроводная Станция), ЮВС (Южная Водопроводная Станция), и ГВС (Главная Водопроводная Станция) за Июль 2023 года и за Октябрь 2023 года зафиксировано не было. Следует отметить, что концентрация металлов в исследуемых пробах на порядок ниже ПДК. Исходя из полученных результатов, сделан вывод о том, что вода в реке Неве достаточно мягкая. Мягкая вода более благоприятна для бытового применения, так как не оставляет отложения в трубах и накипь в бытовых приборах. Но чересчур мягкая вода влияет на организм человека. Она может привести к ухудшению состояния волос, ногтей, также мягкая вода приводит к остеопорозу и повышает вероятность образования кариеса.

Вывод. Концентрация металлов в воде из реки Невы ниже ПДК, а это значит, что воду можно употреблять в бытовых целях.

Список использованной литературы

1. <https://geizer.com/facts/poleznaya-informaciya/vred-tyazhelyh-metallov-v-vode/>
2. https://www.vodokanal.spb.ru/vodosnabzhenie/kachestvo_vody/

Сведения об авторах:

Притула Ю.Д., государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 179

Научный руководитель: Обуховская Анна Соломоновна, заместитель директора по научно-методической работе, кандидат наук, член-корр. МАНЭБ

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЛИЧЕСТВА АВТОТРАНСПОРТА

Семена А.А., Дронов Б.В., Курдаев А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: загрязнение атмосферного воздуха, автомобильные выбросы, углеводороды, диоксид серы (SO₂), оксид углерода (CO), оксиды азота (NO, NO₂), прогностическая модель, алгоритмы машинного обучения.

Актуальность. Современные промышленные города России являются центрами острых экологических проблем, связанных с загрязнением атмосферного воздуха, что является серьезным аспектом, неминуемо отражающимся на здоровье населения.

По данным современных исследователей, приоритетными источниками загрязнения атмосферного воздуха в условиях городской среды являются промышленные предприятия и автомобильный транспорт [1]. Согласно статистике, наибольший вклад (84,4%) в загрязнение атмосферного воздуха Санкт-Петербурга вносит именно автомобильный транспорт [2].

Цель исследования: анализ существующей экологической ситуации, касающейся загрязнения атмосферного воздуха, а также построение на основании этого анализа прогностической модели с использованием метода искусственного интеллекта, основывающегося на алгоритмах машинного обучения, который бы позволил предсказывать возможное количество выбросов, а следовательно, и влияние на здоровье населения уровней существующих в атмосфере концентраций некоторых загрязняющих веществ, базируясь на данных об обеспеченности населения автомобильным транспортом при прочих равных условиях.

Материалы и методы. Моделирование воздушной среды является методом анализа и прогнозирования распространения загрязнений в атмосфере города. Оно основывается на математических моделях, которые учитывают различные факторы, влияющие на качество воздуха [3].

Объектом исследования был выбран атмосферный воздух Санкт-Петербурга. Критерием включения: наличие загрязнения атмосферного воздуха автомобильными выбросами (CO, SO₂ и NO_x) в Санкт-Петербурге. Критерием исключения: атмосферный воздух без автомобильных выбросов.

Статистическая обработка была проведена посредством применения алгоритмов машинного обучения: была создана программа на языке программирования Python, использовались библиотека «Scikit-learn» для регрессионного анализа данных, а также библиотека «Matplotlib» для графического отображения полученных результатов.

В качестве нулевой гипотезы было взято предположение, что между уровнем загрязняющих агентов в воздухе и количеством автомобилей нет значимой корреляции. В качестве альтернативной гипотезы — количество автотранспорта влияет на уровень загрязнителей в атмосферном воздухе.

Для обучения алгоритма использовалась выборка с количеством автомобилей и абсолютным количеством выбросов некоторых загрязнителей (CO, SO₂, NO_x) от автотранспорта в Санкт-Петербурге в целом с 2011 по 2022 года. Данные получены из «Доклада об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2022 году», созданного Управлением Федеральной службой государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области в 2023 году [4]. Абсолютное количество автомобилей в целом по городу было получено из того же документа [4].

В качестве тестовой выборки, позволившей получить прогностические данные, были использованы данные об абсолютном количестве личных автомобилей у жителей каждого района Санкт-Петербурга (для отдельных районов города количество автомобилей было рассчитано с помощью сложного коэффициента, основанного данных на обеспеченности населения автомобилями на 1000 человек и данных о населении Санкт-Петербурга в разрезе муниципальных образований [5, 6]) и информация о количестве выбросов названных выше атмосферных загрязнителей по районам города, предоставленных Росприроднадзором [7],

умноженных на долю выбросов, которые создаются автомобилями. X_{train} : количество автомобилей по районам (получено с помощью сложного коэффициента). Y_{train} : диоксид серы (SO_2), оксид углерода (CO), оксиды азота ($NO + NO_2$). В основу метода положено предположение о том, что на протяжении года количество функционирующих автомобилей в районах города относительно стабильно и находится в прямой зависимости от количества жителей.

Полученные результаты. В ходе эксперимента была создана модель искусственного интеллекта, написанная на языке Python с помощью библиотеки Scikit-learn. При ее применении был проведен анализ имеющихся данных по всем районам в отдельности и по городу в целом. Выяснено, что в Санкт-Петербурге в целом на протяжении прошедших 10 лет наблюдается отрицательная корреляция между количеством выбросов и количеством автотранспорта. Полученные данные о состоянии атмосферного воздуха в районах города представлены на примере Московского и Красносельского районов.

Таким образом, несмотря на возрастающее количество автомобилей в городе, уровень загрязнения от автотранспорта уменьшается. Это может показаться контринтуитивным, так как обычно ожидается, что больше автомобилей приведут к большему загрязнению. Отрицательная корреляция между количеством автомобилей и загрязнителями может быть результатом внешних факторов, таких как улучшение технологий очистки выхлопных газов или изменения в транспортной политике. Это действительно возможно благодаря распространению электротранспорта, проведению транспортной реформы в г. Санкт-Петербурге, ужесточению экологических требований к топливу, принятию в 2016 году в России экологического стандарта Евро-5 и подготовка к принятию экологического стандарта Евро-6, регламентирующего содержание вредных веществ в выхлопных газах, а также существенному снижению выбросов в 2020-2021 годах из-за пандемии Covid-19 и введения режима самоизоляции, что, несомненно, существенно снизило количество выбросов. Более того, модель не учитывает и другие факторы, например, промышленные предприятия и возможное снижение выбросов именно ими.

Было также выяснено, что уровни NO_x , CO и SO_2 имеют очень высокую положительную корреляцию друг с другом. Это означает, что они имеют тенденцию увеличиваться или уменьшаться вместе, что также косвенно подтверждает альтернативную гипотезу.

Помимо этого, были также получены прогнозы выбросов загрязняющих веществ во всех районах Санкт-Петербурга на 2023-2026 гг. при условии, что предполагается рост количества автомобилей в каждом районе на 2% ежегодно. Это теоретическое допущение было выбрано случайно для демонстрации возможностей прогнозирования. Прогнозирование проводилось с помощью ранее обученной нейросети по методу линейной регрессии. В эксперименте модель показала работоспособность для предсказания выбросов на 4 года вперед.

Приведем прогнозы нейронной сети для некоторых районов:

А) Московский район:

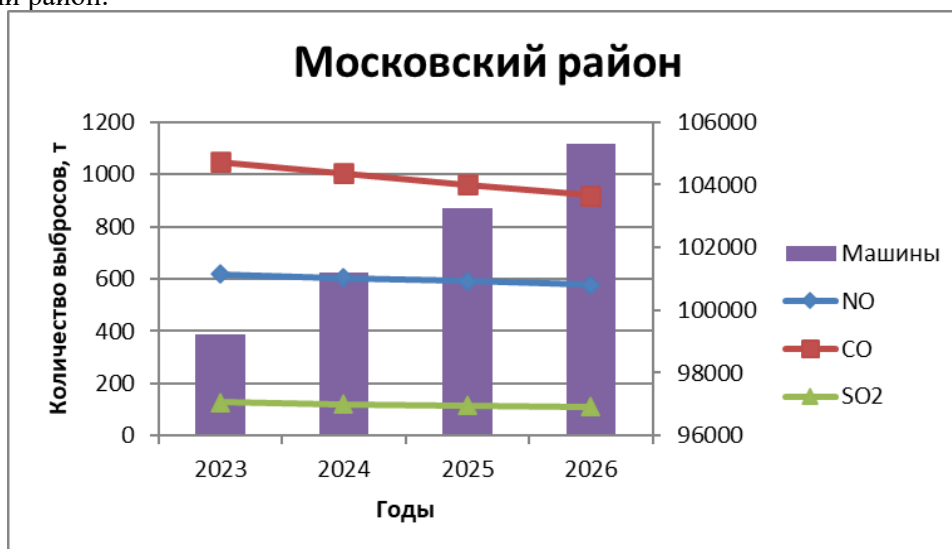


Рис. 1. Предполагаемое количество автомобилей и выбросов в Московском районе г. Санкт-Петербурга

Приведенные данные прогноза для Московского района Санкт-Петербурга отражают общую динамику для города и позволяют прогнозировать снижение выбросов загрязняющих веществ в 2023-2026 годах на основании изолированного анализа и поиска корреляции между показателями с помощью линейной регрессии. Причиной такого снижения могут являться тенденции в отношении регулирования выбросов автотранспорта и другие факторы, которые обсуждались выше.

Б) Красносельский район

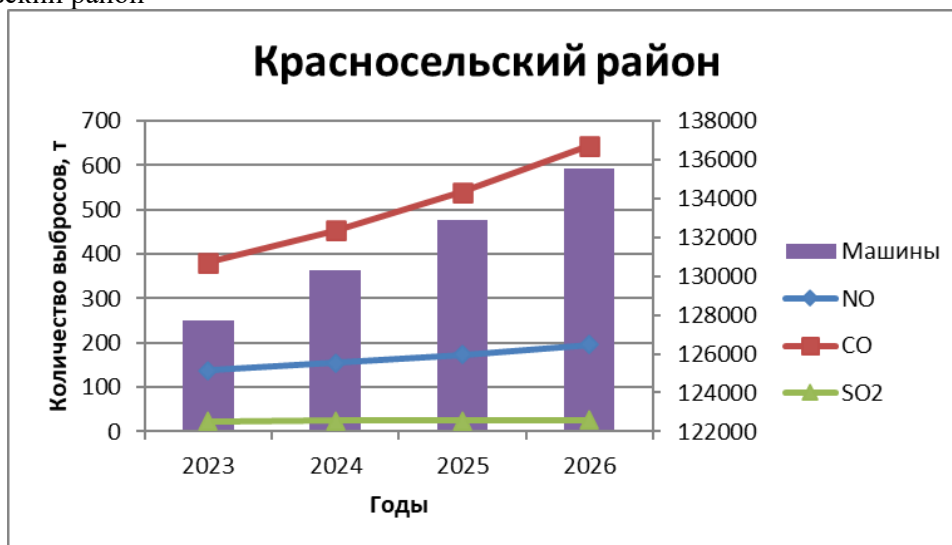


Рис. 2. Предполагаемое количество автомобилей и выбросов в Красносельском районе г. Санкт-Петербурга

Данные, полученные в результате предсказания выбросов в Красносельском районе, оказались противоположными общей тенденции: предполагается, что количество выбросов возрастет. Это может быть связано со сглаженностью других факторов, таких как промышленные производства, коих в Красносельском районе меньше, чем в других районах, что позволяет искать корреляцию между количеством автомобилей и количеством выбросов более изолированно. Помимо этого, на результат также влияют разнообразные экономические факторы, такие как интенсивность трафика, интенсивность экономической деятельности и уровень развития промышленных производств в том или ином районе. В целом, статистика по этому району отражает интуитивную тенденцию к возрастанию количества выбросов с возрастанием количества автомобилей.

Выводы. На основании полученных данных был разработан прототип модели, который показал (рисунок 1, 2), что в целом по городу наблюдается снижение количества выбросов загрязняющих веществ, несмотря на увеличение количества автомобилей. Этот вывод может сперва показаться контринтуитивным, однако экстраполирование результатов на каждый район в отдельности показывает, что положительная корреляция количества выбросов с количеством автомобилей имеет место быть в тех районах, где на экологическую ситуацию воздействует меньшее количество факторов и загрязнение автотранспортом является ведущим.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости продолжения работы в данном направлении, а также построения более сложных моделей, учитывающих большую совокупность факторов, для более точного прогнозирования экологической ситуации, а также её возможного влияния на здоровье населения.

Список литературы

1. Гладких, С. Н. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха и его влияние на структуру заболеваемости населения Новгородской области / С. Н. Гладких, Н. Н. Семчук // Экологический Вестник Северного Кавказа. 2023. Т. 19, № 2. С. 66-74.
2. Илюшина, В. А. Загрязнение атмосферного воздуха в Санкт-Петербурге / В. А. Илюшина, Н. В. Матюшева // Вестник Студенческого научного общества. 2019. Т. 10, № 2. С. 127-129.
3. Семакина А.В. Формирование онлайн-карт загрязнения атмосферного воздуха г. Ижевска, формируемого выбросами передвижных источников / А. В. Семакина, А. А. Коробейникова и др // Географический вестник. 2023. № 2 (65). С. 105-121.
4. Доклад об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2022 году [Электронный ресурс] https://www.gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2022/06/27/05/Доклад_2022_собранный.pdf (Дата обращения: 18.12.2023).
5. Численность постоянного населения в разрезе муниципальных образований Санкт-Петербурга [Электронный ресурс] <https://78.rosstat.gov.ru/folder/27595> (Дата обращения 18.12.2023).
6. Количество автомобилей на 1000 населения [Электронный ресурс] https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/obesp_legk_avto.xls (Дата обращения 18.12.2023).

Информация об охране атмосферного воздуха — Росприроднадзор [Электронный ресурс] <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/air-protect/> (Дата обращения 18.12.2023).

Сведения об авторах:

Семена Андрей Андреевич, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 333А группы лечебного факультета, ORCID: 0009-0009-0653-9887, ResearcherID: KCY-2925-2024, avsemena@yandex.ru

Дронов Борис Владимирович, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 333А группы лечебного факультета, ORCID: 0009-0001-2939-6518, ResearcherID: KHT-2790-2024, boris@avega.cloud

Курдаев Артем Александрович, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 333Б группы лечебного факультета, ORCID: 0009-0001-0821-7867, ResearcherID: KHT-2792-2024, kurdaevartem@mail.ru

ОЦЕНКА ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬЮ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ МЕГАПОЛИСА

Стефанович Д.О., Филатова С.А.

Руководитель темы: доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей и военной гигиены Аликбаева Л.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: загрязнение, атмосферный воздух, погодно-климатические условия, взвешенные вещества, дорожно-автомобильный комплекс.

Актуальность. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха городов взвешенными веществами являются отходы дорожно-автомобильного комплекса (ОДАК), которые в соответствии с СП 2.1.7.1386–03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» относятся ко 2-му классу опасности для здоровья человека — высокоопасные отходы [1]. Мелкодисперсная фракция ОДАК (PM10 и PM2,5), пылящаяся в результате эксплуатации дорожно-автомобильного комплекса, оказывает негативное влияние на здоровье человека. На территориях с высоким содержанием в АВ твердых пылевых частиц регистрируется более высокая заболеваемость детского и взрослого населения, в том числе, онкологическая. В связи с этим, определение закономерностей распространения взвешенных частиц в атмосферном воздухе городов для разработки и обоснования мероприятий по снижению его загрязнения является особенно актуальным.

Цель исследования: дать гигиеническую оценку распространения загрязнения атмосферного воздуха города Санкт-Петербурга взвешенными частицами PM10 и PM2,5 в зависимости от погодно-климатических условий.

Материалы и методы. Оценка качества атмосферного воздуха проведена на основании данных, полученных от 25 автоматических станций мониторинга загрязнения воздуха, расположенных в 18 административных районах города Санкт-Петербурга. Исследование погодно-климатических условий проведено по данным справочно-информационного портала «Погода и климат», полученным с метеорологической станции Санкт-Петербург (ФГБУ «Северо-Западное УГМС») за период 2018-2022 гг. Местоположение станции: широта 59.97, долгота 30.30, высота над уровнем моря 6 м.

Качество АВ оценивали по среднесуточным концентрациям взвешенных частиц. Для определения динамики содержания частиц в течение года рассчитывали среднемесячные концентрации. Полученные данные (в мг/м³) сравнивали с предельно допустимыми концентрациями (ПДК), установленными СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Погодно-климатические условия исследовали по среднесуточным температурам воздуха, суммам выпавших осадков и скоростям движения воздуха. Для определения динамики погодных условий в течение года рассчитывали среднемесячные показатели.

База данных включала более 25000 единиц информации, статистически обработана с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Среднегодовые значения содержания PM10 и PM2,5 в АВ Санкт-Петербурга за период с 2021 и 2022 гг. не превышали ПДК и соответствовали нормативам.

Оценка динамики распределения среднемесячных концентраций взвешенных веществ показала рост их содержания в весенний и летний периоды, данные изменения могут быть обусловлены климатическими условиями региона.

За период исследования 2021-2022 гг. отмечен рост концентраций взвешенных частиц в атмосферном воздухе в марте. Объясняется это тем, что в предшествующий длительный зимний период загрязняющие вещества, попадающие в атмосферный воздух с выхлопными газами автомобилей, выбросами промышленных предприятий и пескосоляной смесью абсорбируются снегом. В процессе таяния снежного покрова взвешенные вещества оседают на обочине дороги и при наступлении положительных температур и увеличении скорости движения воздуха мигрируют в атмосферный воздух. Многолетние наблюдения за климатогеографическими условиями региона свидетельствуют о том, что переходный период года, обуславливающий переход температуры через ноль и наступление положительных дневных температур с малым количеством осадков, приходится на конец марта — начало апреля, что и объясняет рост загрязнения АВ взвешенными веществами (рисунок 1).

Исследование позволило выявить ряд особенностей, характерных для 2021 г. В 2021 году содержание взвешенных веществ в летний период оказалось выше весеннего, рост показателей был статистически значимым $p < 0,05$, среднемесячная концентрация взвешенных частиц PM10 в июне регистрировалась на уровне $0,0162 \pm 0,013$ мг/м³, в июле $0,0144 \pm 0,011$ мг/м³, по сравнению с аналогичным периодом 2020 года ($0,01162 \pm 0,009$ мг/м³; $0,00779 \pm 0,005$ мг/м³ соответственно). Следует отметить, что средняя температура воздуха регистрируемая в 2021 году была значительно выше — на $2,3^\circ\text{C}$ в июне и на $5,5^\circ\text{C}$ в июле ($p < 0,05$), чем в 2020 году, что создавало благоприятные условия вторичного пыления частиц.

В 2022 году содержание взвешенных частиц PM10 и PM2,5 в летний период года превышало содержание взвешенных частиц в весенний период, рост показателей статистически значим $p < 0,05$. Обращает на себя внимание, что в августе регистрировались среднемесячные концентрации взвешенных частиц и PM10, и PM2,5 на уровне $0,014098 \pm 0,009$ мг/м³ и на уровне $0,011189 \pm 0,006$ мг/м³ соответственно, по сравнению с тем же исследуемым периодом 2021 года ($0,0014 \pm 0,009$ мг/м³; $0,00709 \pm 0,004$ мг/м³ соответственно). Проведенное исследование демонстрирует, что средняя температура воздуха в августе 2022 года была выше на $3,7^\circ\text{C}$, чем в 2021 году ($p < 0,05$), что объясняет различия в содержании взвешенных веществ в атмосферном воздухе (рисунок 1, рисунок 2).

Используя уравнение регрессии, выявили умеренную положительную связь между содержанием взвешенных веществ PM10 в атмосферном воздухе и значением средних температур воздуха ($r = 0,5357$, рисунок 4).

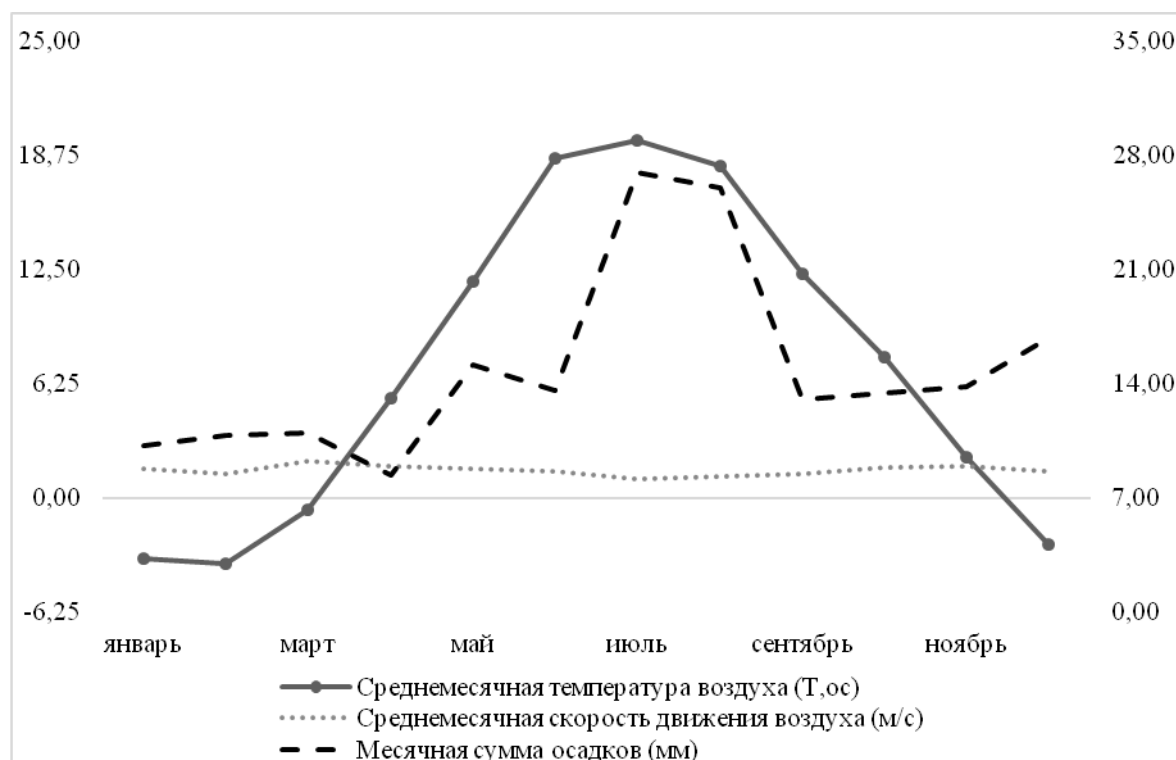


Рис. 1. Многолетняя динамика погодных условий города Санкт-Петербурга по данным исследования за 2018-2022 гг.

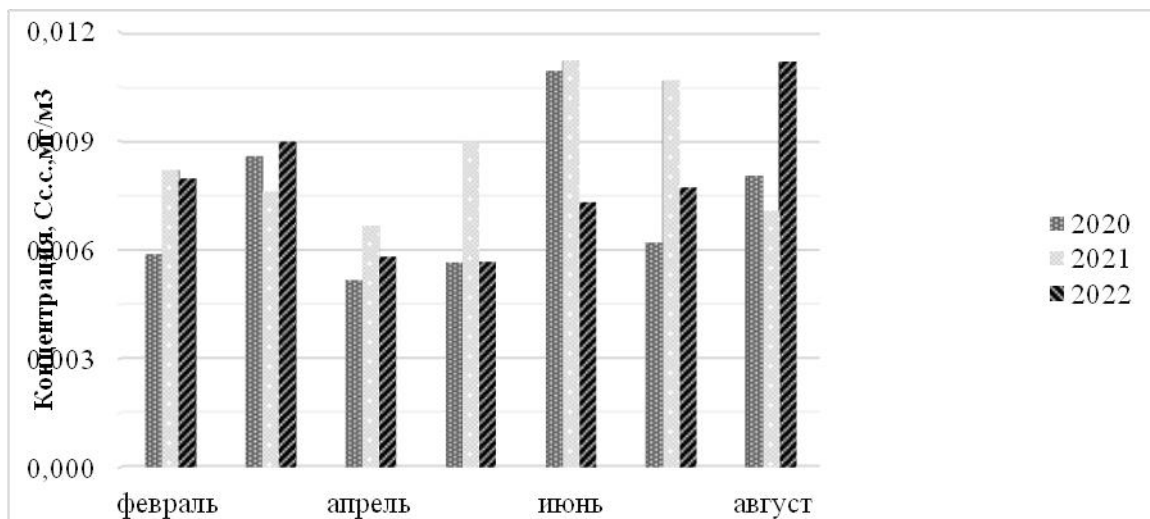


Рис. 2. Содержание взвешенных частиц PM_{2,5} в атмосферном воздухе Санкт-Петербурга в весенний и летний периоды в 2020–2022 гг. (Сс.с., мг/м³)

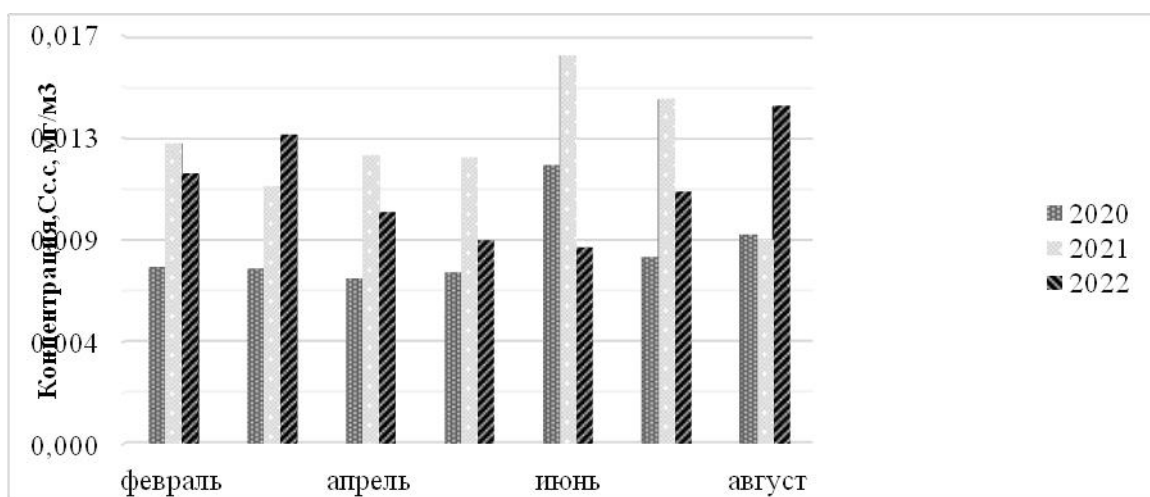


Рис. 3. Содержание взвешенных частиц PM₁₀ в атмосферном воздухе Санкт-Петербурга в весенний и летний периоды в 2020–2022 гг. (Сс.с., мг/м³)

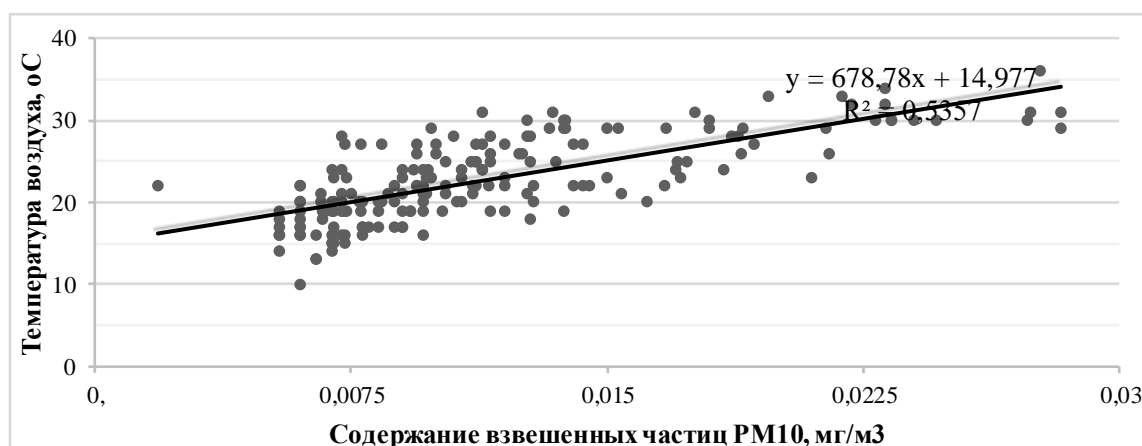


Рис. 4. Зависимость содержания взвешенных частиц PM₁₀ в атмосферном воздухе Санкт-Петербурга от температуры атмосферного воздуха в летний период года в 2021 и 2022 гг.

Выводы. Проведенная гигиеническая оценка показала, что содержание взвешенных частиц PM₁₀ и PM_{2,5} в атмосферном воздухе Санкт-Петербурга увеличивается в весенний и летний периоды года, что обусловлено климатическими условиями региона.

В переходный период года (переход температуры через 0°C) рекомендуется осуществлять на дорогах работы по их обеспыливанию. Если уборочные работы проводятся в период, когда температура атмосферного воздуха ниже 0°C, то для предотвращения образования наледи рекомендуются использовать средства, обладающие противогололедным эффектом.

Список литературы

1. Аликбаева, Л.А. Гигиеническая оценка класса опасности отходов дорожно-автомобильного комплекса / Л.А. Аликбаева, С.П. Колодий, А.В. Бек // Гигиена и санитария. 2017. Т. 96(8). С. 711–716.
2. Гигиеническая оценка эффективности использования обеспыливающих средств для обработки дорог / С.П. Колодий, Л.А. Аликбаева, И.Ш. Якубова, А.Ю. Климентова // Материалы II Национального конгресса с международным участием по экологии человека, гигиене и медицине окружающей среды «Сысинские чтения-2021», 17-19 ноября 2021 г. Москва: ФГБУ «ЦСП» ФМБА России, 2021. С.225-229.
3. Аликбаева Л.А., Колодий С.П., Сташкова Д.О., Якубова И.Ш., Крутикова Н.Н., Мощев А.Н., Рыжков А.Л. Оценка содержания взвешенных веществ PM₁₀ и PM_{2,5} в атмосферном воздухе Санкт-Петербурга // Профилактическая и клиническая медицина. 2022. Т. 85. № 4. С. 5–12.
4. Рахманин Ю.А., Леванчук А.В. Гигиеническая оценка атмосферного воздуха в районах с различной степенью развития дорожно-автомобильного комплекса // Гигиена и санитария. 2016. Т. 95. № 12. С. 1117–1121.
5. Straif, K. Air pollution and cancer / K.Straif, A.Cohen, J.Samet// IARC Scientific Publication.-2013.- Vol.161. 169 p.
6. You, S. A comparison of PM exposure related to emission hotspots in a hot and humid urban environment: Concentrations, compositions, respiratory deposition, and potential health risks/ S.You, Z.Yao, Y.Dai, C. H.Wang // Sci. Total Environ. 2017. Vol. 599-600. P. 464–473.

Сведения об авторах:

Аликбаева Лилия Абдулняимовна — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей и военной гигиены. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2266-5041>, SPIN-код: 9658-4309.

Стефанович Дарья Олеговна — студентка 6 курса медико-профилактического факультета. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4105-7540>, SPIN-код: 9314-5385.

Филатова Софья Александровна — студентка 4 курса медико-профилактического факультета. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4146-6678>

ВОЗРАСТ, ПРОФЕССИЯ И КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ: ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ

Стрюкова К. В., Королев И. О.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. В настоящее время в Российской Федерации остается актуальным вопрос увеличения биологического возраста. К 2030 году средняя продолжительность жизни в России должна вырасти до 78 лет. Основным независимым фактором риска когнитивных нарушений и деменции является пожилой возраст [1]. Снижение когнитивных способностей начинается на втором десятилетии жизни и ускоряется по мере старения человека [2]. Нарушения когнитивного функционирования могут проявляться в разных областях: рассуждение, внимание, восприятие, кратковременная память, зрительно-моторная координация. При этом некоторые другие когнитивные способности, например, словарный запас, могут улучшаться с возрастом [3]. Выявлено, что положительное влияние на когнитивное функционирование оказывает профессиональная деятельность. Часто встречающиеся возраст-зависимые заболевания центральной нервной системы, в частности когнитивные нарушения, не только ограничивают способность пожилых людей участвовать в социальных и производственных процессах, но и требуют дополнительных затрат ресурсов со стороны семьи, общества, социальных служб, здравоохранения и государства в целом на их содержание, лечение и уход [4]. И поэтому на сегодняшний день сохранение здоровья людей пожилого возраста является важной задачей для Минздрава России.

Цель исследования: изучение влияния старения и профессиональной деятельности на когнитивные способности в нескольких областях (рассуждение, внимание, восприятие, память, координация) и обобщение существующей литературы по данному вопросу.

Материалы и методы. Проведен «Общий когнитивный тест» (СAB) с помощью технологии CogniFit («КогниФит») на людях разного возраста, статистическая обработка данных и анализ публикаций научных исследований, представленных в базах данных PubMed, E-labrary, Google Scholar, ScienceDirect и датированных с 2019 по 2024 годы.

Общий когнитивный тест CogniFit («КогниФит») представляет собой научный ресурс, позволяющий провести комплексный когнитивный скрининг для измерения следующих когнитивных областей: рассуждение, внимание, восприятие, память, координация. Испытуемому предлагается решить 10 тестов, среди которых: «Теппинг-тест», «Тест на психомоторную бдительность», «Тест на конгруэнтность числа и размера», «Тест диапазона цифр», «Тест на зрительно-моторную координацию», «Лабиринт», «Тест на зрительную память», «Тест на объем зрительной рабочей памяти», «Тест на распределенное внимание». Тест проводится онлайн, его продолжительность 30-40 минут. Максимальный балл, который можно было заработать за определенную способность — 800 [5].

В исследовании принимали участие 60 человек в возрасте от 18 до 74 лет. Средний возраст тестируемых составил 36 лет. Для исследования старения, как фактора, который должен вызывать ухудшение когнитивных способностей, испытуемые были разделены на группы в зависимости от возраста. В 1 группу вошли люди возраста от 18 до 36 лет, а во 2 от 37 до 74 лет. Для того, чтобы выяснить положительно ли влияет профессиональная деятельность на уровень когнитивных способностей, мы провели анкетирование. В ходе дополнительного анкетирования мы разделили людей первой группы на группы: В — работающие/учащиеся, Г — не работающие. Испытуемых второй группы разделили на группы: А — работающие/учащиеся, Б — не работающие. Чтобы узнать, какой из факторов — старение или профессиональная деятельность — имел большее влияние на когнитивные способности, мы вычислили показатель «когнитивной гибкости» — среднее арифметическое всех видов когнитивных способностей в каждой группе.

Полученный результаты. По результатам тестов старение снизило уровень когнитивных способностей на 23,69%. Профессиональная деятельность в более старшей группе увеличила уровень когнитивных способностей на 29,6%, в младшей — на 17,3%. Профессиональная деятельность в большей степени, чем старение, повлияла на когнитивные способности в старшей группе, в то время как в младшей группе профессиональная деятельность оказала влияние в меньшей степени.

Различные когнитивные способности в разной степени подвергаются влиянию факторов. Старение оказало наиболее сильное влияние на кратковременную память и зрительно-моторную координацию, наиболее слабое — на рассуждение и восприятие. Профессиональная деятельность, наоборот, оказывала большее влияние на рассуждение и восприятие, меньшее — на кратковременную память и зрительно-моторную координацию.

Выводы. Профессиональная деятельность имеет большую степень влияния, чем старение, на когнитивные способности в старшем возрасте, но в младшем возрасте оказывает влияние в меньшей степени.

Старение оказывает наиболее сильное влияние на кратковременную память и зрительно-моторную координацию, наиболее слабое — на рассуждение и восприятие. Профессиональная деятельность, наоборот, оказывает большее влияние на рассуждение и восприятие, меньшее — на кратковременную память и зрительно-моторную координацию.

Список литературы

1. Dominguez LJ, Veronese N, Vernuccio L, Catanese G, Inzerillo F, Salemi G, Barbagallo M. Nutrition, Physical Activity, and Other Lifestyle Factors in the Prevention of Cognitive Decline and Dementia. *Nutrients*. 2021 Nov 15;13(11):4080. doi: 10.3390/nu13114080. PMID: 34836334; PMCID: PMC8624903.
2. Кондакова Е В. Выявление комплексных физиологических маркеров возраст-зависимых изменений организма человека.
3. Ибраимов, Э. Э. Роль биомаркеров как показателей старения / Э. Э. Ибраимов, А. С. Курчки // МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ РОССИИ: сборник статей VII Всероссийской научно-практической конференции в 2 частях, Пенза, 07 июня 2021 года. Том Часть 1. Пенза: Наука и Просвещение, 2021. С. 160-164. EDN TLTCZS.
4. Сиденкова А. П. и др. Когнитивный резерв и образование в зрелом и пожилом возрастах (обзор литературы) // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2019. Т. 4. №. 105. С. 52-59.
5. Lubrini, G., Periañez, J.A., & Ríos-Lago, M. (2009). Introducción a la estimulación cognitiva y la rehabilitación neuropsicológica. En Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica (p.13). Rambla del Poblenou 156, 08018 Barcelona: Editorial UOC. Shatil E (2013). ¿El entrenamiento cognitivo y la actividad física combinados mejoran las capacidades cognitivas más que cada uno por separado? Un ensayo controlado de cuatro condiciones aleatorias entre adultos sanos. *Front. Aging Neurosci.* 5:8. doi: 10.3389/fnagi.2013.00008.

6. Korczyn dC, Peretz C, Aharonson V, et al. El programa informático de entrenamiento cognitivo CogniFit produce una mejora mayor en el rendimiento cognitivo que los clásicos juegos de ordenador: Estudio prospectivo, aleatorizado, doble ciego de intervención en los ancianos. *Alzheimer y Demencia: El diario de la Asociación de Alzheimer de 2007*, tres (3): S171.

7. Shatil E, Korczyn dC, Peretz C, et al. Mejorar el rendimiento cognitivo en pacientes ancianos con entrenamiento cognitivo computarizado — *El Alzheimer y a Demencia: El diario de la Asociación de Alzheimer de 2008*, cuatro (4): T492. Verghese J, J Mahoney, Ambrosio AF, Wang C, Holtzer R. Efecto de la rehabilitación cognitiva en la marcha en personas mayores sedentarias // *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2010 Dec;65(12):1338-43.

8. Shatil E., Mikulecká J., Bellotti F., Burěš V. Novel Television-Based Cognitive Training Improves Working Memory and Executive Function — *PLOS ONE* July 03, 2014. 10.1371/journal.pone.0101472. Gard T, Hölzel BK, Lazar SW. The potential effects of meditation on age-related cognitive decline: a systematic review. *Ann N Y Acad Sci*. 2014 Jan; 1307:89-103. doi: 10.1111/nyas.12348.

9. Voss MW et al. Plasticity of brain networks in a randomized intervention trial of exercise training in older adults. *Front Aging Neurosci*. 2010 Aug 26;2. pii: 32. doi: 10.3389/fnagi.2010.00032.

10. Фучеджи В. Д. Психологические особенности памяти людей возраста геронтогенеза / В. Д. Фучеджи, В. В. Яковенко // *Spirit Time*. 2019. № 5-1(17). С. 37-39. EDN XLFBXL.

Сведения об авторах:

Стрюкова Ксения Владимировна, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, студентка лечебно-профилактического факультета. ORCID: 0009-0009-3849-2438.

Королев Иван Олегович, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, студент лечебно-профилактического факультета. SPIN-код: 2093-5589.

ПРОФИЛЬ ТАБАКОКУРЕНИЯ У СТУДЕНТОВ, ОРДИНАТОРОВ И АСПИРАНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Чижова О.Ю., Павлова Е.Ю., Кустов Ю.Д.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Уровень распространения употребления табака среди студентов медицинских вузов по данным различных источников стабильно остается высоким. Например, по данным Кемеровской государственной медицинской академии, в 2006 году доля курящих студентов составляла почти 30% [1]. Сопоставимые результаты (29%) представлены в исследовании Дальневосточного государственного медицинского университета, опубликованного в 2019 году [2]. По данным опроса СЗГМУ им. И.И. Мечникова в 2019 году доля курящих студентов медицинских ВУЗов Санкт-Петербурга составила 24, 9% [3].

Цель исследования: оценить профиль табакокурения у студентов, ординаторов и аспирантов медицинского вуза.

Материалы и методы: Проведен скрининг табакокурения у студентов, ординаторов и аспирантов ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова методом заочного анкетирования. Статистическая обработка результатов исследования выполнялась при помощи программы Microsoft Excel 365.

В анкетировании приняли участие 458 человек, в возрасте от 17 до 34 лет, из них 130 (28,4%) мужчин и 328 (71,6%) женщин. Согласно результатам опроса негативное отношение к курящим указали только 118 человек (26%), нейтральное — 336 (73%), курение выявлено у 222 человек (48,5%), 125 (27,3%) были активными курильщиками, а 97 (21,2%) смогли отказаться от курения за время учебы. Среди активных курильщиков выделены три группы. I группа — 36 человек (28,8%) курили сигареты, II группа — 75 человек (60%), использовали электронные сигареты и не считали это табакокурением, III группа — 14 человек (11%) имела смешанный формат курения (сигареты и электронные сигареты). Большинство (50,1%) респондентов начали курить во время обучения в ВУЗе, из них в I группе — 25 (69,4%), II группе — 32 (42,6%) и 12 (85%) в III группе. Основной мотивацией к курению большинство респондентов (62,1%) отметили влияние модных тенденций и окружения. Однако причину отказа от курения почти половина (50,5%) указали, как «осознание вреда для здоровья».

Выводы:

1) Согласно полученным данным 27,3% студентов, ординаторов и аспирантов являлись активными курильщиками на момент анкетирования. Однако, с учетом отказавшихся от курения, почти половина

опрошенных курили во время обучения в медицинском ВУЗе. Из них большинство (50,1%) начали курить во время обучения.

2) Основной мотивацией к курению большинство респондентов (62,1%) отметили влияние модных тенденций и окружения.

3) В 73% респонденты не имели негативного отношения к курению, однако почти в половине случаев (44%) смогли отказаться от курения за время учебы, и основной мотивацией к этому было осознание нанесения вреда своему здоровью.

Заключение. Полученные результаты отражают актуальность проблемы. Сохраняющийся высокий уровень распространения употребления табака среди студентов медицинских вузов требует дальнейшего изучения с целью разработки комплексной программы по отказу от табакокурения у студентов, ординаторов и аспирантов медицинского ВУЗа.

Список литературы

Табакокурение: распространенность среди студентов и школьников, мотивация, профилактика и возможности лечения / Ю. И. Нестеров, М. В. Акинина, М. В. Примкулова, А. А. Основа // Медицина в Кузбассе. 2006. Т. 5, № 2. С. 28-30. EDN JXUKVV.

Гаврилов, Е. С. Курение среди студентов ДВГМУ: распространенность, причины, мотивы отказа, возможности профилактики / Е. С. Гаврилов // Актуальные вопросы современной медицины: Материалы III Дальневосточного медицинского молодежного форума, Хабаровск, 02–04 октября 2019 года. Хабаровск: Дальневосточный государственный медицинский университет, 2019. С. 331-334. EDN XLZMJJ.

Скрининг болезней органов дыхания и табакокурения у студентов / А. Г. Павлова, А. Д. Шейко // Мечниковские чтения-2019: материалы Всероссийской научно-практической студенческой конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 24–25 апреля 2019 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2019. С. 105. EDN LIBXYX.

Сведения об авторах:

Чижова Ольга Юрьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С.М. Рысса, д.м.н., ORCID 0000-0002-1716-7654 SPIN-код: 8748-4874, Author ID: 474111, email: Olga.Chizhova@szgmu.ru.

Павлова Елена Юрьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С.М. Рысса, к.м.н., ORCID 0000-0002-7919-2599, Author ID 647776, Scopus ID 57217535457, SPIN-код 8606-5874, email: epavlova.doc@mail.ru.

Кустов Юрий Дмитриевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, ординатор II года обучения по специальности «Терапия» кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии им. С.М. Рысса, email: j.q100v@gmail.com.

ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОГО КОМБИНАТА ГОРОДА СВЕТОГОРСКА НА ЖИЗНЬ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГРАЖДАН

Шейко Е.С.¹, Мамед-оглы Р.А.²

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»

Минздрава России, студент, специалитет, лечебный факультет, 3 курс, elizasheyko@mail.ru

²ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»

Минздрава России, студент, специалитет, лечебный факультет, 3 курс, Cees132bala@gmail.com

Руководитель темы: д.м.н., профессор Полозова Е.В.

Актуальность. Важнейшей государственной задачей в настоящее время является сохранение и укрепление здоровья граждан [1]. Её решение в первую очередь возложено на различные медицинские организации, однако зачастую медицинские работники не могут составить целенаправленные и полноценные программы профилактики и лечения заболеваний граждан, проживающих на конкретной территории, так как не обладают полной и достоверной информацией о факторах негативного влияния антропогенной среды на человека. Например, «закрытыми» как для широкой общественности, так и для специалистов из сферы медицины являются сведения о характере, интенсивности и степени опасности выбросов в атмосферу ряда промышленных предприятий. Так, официальная информация о загрязнении воздуха в районах расположения целлюлозно-бумажных комбинатов (ЦБК) часто свидетельствует о нормальной экологической обстановке, в то время как независимые исследования и косвенные данные (опросы, наблюдения, анализ заболеваемости и смертности населения) говорят об обратном.

Цель. Выявление и оценка негативных факторов работы Светогорского ЦБК, расположенного в Ленинградской области, на жизнь и здоровье местных жителей. Результаты исследования могут быть использованы в практической работе служб профилактики здоровья данного региона.

Материалы и методы. Анализ погодных условий и составление «Розы ветров», расчет комплексного индекса загрязнения атмосферы (КИЗА), анализ карты города Светогорска, анкетирование жителей города Светогорска и анализ полученных результатов, анализ научных и нормативных данных.

Полученные результаты. Светогорский ЦБК — одно из десяти крупнейших отечественных предприятий, работающих в целлюлозно-бумажной отрасли. Основан в 1887 году. Реконструирован и расширен в 1972-1990 гг. Мощность предприятия — 720 тыс. т целлюлозы, немелованной бумаги и мелованного картона в год [2]. Находится в черте города Светогорска, в котором в настоящий момент проживает чуть больше 12 тысячи человек.

Согласно ежегодным отчетам Комитета по природным ресурсам Ленинградской области экологическая ситуация в районе Светогорска не является благоприятной: все показатели не выходят за нормативы, индекс загрязнения воздуха обозначается как «низкий» [3].

В ходе исследования было выявлено, что город Светогорск находится в зоне активной смены направления ветров. Наибольшее влияние на город оказывают юго-западные (56 дней в году) и восточные ветры (55 дней в году), минимальное — ветры северо-восточного направления (20 дней в году). Количество северных, южных, юго-восточных, западных и северо-западных ветров примерно одинаково (44-49 дней в году). Анализ карты города Светогорска показал, что Светогорский ЦБК условно делит город на две части: центральную, застроенную типовыми жилыми зданиями послевоенного периода, и частный сектор. Сопоставление полученных в ходе исследования данных с картой позволило выявить, что центр города подвержен негативному влиянию выбросов в большей степени. Ситуация усугубляется еще и тем, что севернее и северо-западнее Светогорска находится два финских целлюлозно-бумажных комбината, выбросы которых приходят на российскую территорию с ветрами.

Проведенная оценка степени загрязнения атмосферы с помощью расчета индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) [4] показала следующие результаты: ИЗА формальдегидом равен 5,9; ИЗА диоксидом азота — 0,24; ИЗА оксидом углерода — 0,5; ИЗА сероводородом — 0,07.; ИЗА взвешенными веществами — 0,05. Косвенно, наличие вредных веществ подтверждается опросами местных жителей, которые свидетельствуют, что воздух в городе «пахнет тухлыми яйцами и канализацией». Комплексный индекс загрязнения атмосферы составляет 6,72, в то время как нормой является показатель — до 5.[5].

Опрос местных жителей подтвердил негативные последствия работы Светогорского ЦБК на здоровье горожан. В анкетировании участвовало 34 жителя города: 13 мужчин и 21 женщина в возрасте от 14 до 74 лет. По результатам опроса 88% жителей (30 человек) связывают свои заболевания с экологией. По итогам опроса было выделено несколько групп заболеваний систем органов. Так у 76% опрошенных (26 человек) наблюдается постоянный кашель, 70% (24 человек) имеют различные заболевания органов дыхания, 41% людей (14 человек) страдают от заболеваний сердечно-сосудистой системы, 41% людей (14 человек) имеют аллергические реакции, 11% (4 человека) — заболеваний желудочно-кишечного тракта, 8% (3 человека) — заболеваний кожи. Данные показатели значительно превышают статистику Всемирной организации здравоохранения [6].

Выводы. Проведенное исследование показало, что Светогорский целлюлозно-бумажный комбинат построен без учета направлений движения ветров («Розы ветров»), что, несомненно, влияет на состояние окружающей среды и уровень заболеваемости. Уровень загрязнения воздуха вредными веществами в городе Светогорске по нормативным показателям — высокий, длительное нахождение в данной местности представляет опасность для здоровья. Выявлена взаимосвязь между веществами, содержащимися в воздухе, и характером заболеваний светогорцев (формальдегиды — болезни дыхательных путей). Экологическая ситуация, сложившаяся в районе Светогорского ЦБК, может быть оценена как критическая.

Снизить уровень негативного влияния Светогорского ЦБК возможно только при реализации комплексной государственной программы, соединяющей в себе три составляющие — экологическую (изменение практики очистки воздуха), медицинскую (перманентная профилактика и своевременное диагностика и лечение заболеваний) и социальную (социальная поддержка горожан в прохождении в области оздоровления).

Список литературы

1. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения». Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1640 (ред. от 30.11.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024) — Текст: электронный // Консультант Плюс: интернет-портал. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286834 (дата обращения: 05.04.2024).
2. Светогорский ЦБК: официальный сайт — URL: <http://sveto-paper.com> (дата обращения: 05.04.2024).
3. Охрана и мониторинг окружающей среды — Текст: электронный // Комитет по природным ресурсам Ленинградской области: официальный сайт. URL: <https://kpr.lenobl.ru/ru/deiatelnost/ohrana-i-monitoring-okruzhayushej-sredy> (дата обращения: 05.04.2024).

4. Приказ Министерства природы России от 17.02.2022 № 106 «Об утверждении методики определения высокого и очень высокого загрязнения атмосферного воздуха» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2022 № 67536)– Текст: электронный // Гарант: интернет-портал. URL: <https://base.garant.ru/403588206> (дата обращения: 05.04.2024).

5. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 30.12.2022). Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 — Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: интернет-портал. URL: <https://docs.cntd.ru/document/573500115> (дата обращения: 05.04.2024).

6. Всемирная организация здравоохранения: официальный сайт. URL: <https://www.who.int/ru/news/item/25-03-2014-7-million-premature-deaths-annually-linked-to-air-pollution> (дата обращения: 05.04.2024).

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОДЫ ВОДОИСТОЧНИКА ГОРОДА МАХАЧКАЛА **Шихрагимова С.Г., студент, специалист, лечебный факультет, saikashihr@yandex.ru**

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Полозова Е.В.

Ключевые слова: водоисточник, вода, загрязнение, анализ, Махачкала, питьевое снабжение, оценка воды.

Актуальность. Загрязнение питьевой воды — важная и глобальная проблема, имеющая огромное влияние на экосистемы и здоровье населения. В статье анализируется проблема загрязнения питьевой воды в разных районах города Махачкалы, роль и важность воды для организма и жизненных процессов, а также проблемы загрязнения источников водоснабжения, использование устаревших технологий очистки и задачи правительства РФ, связанные с обеспечением населения качественной питьевой водой.

Цель. Гигиеническая оценка качества питьевой воды в городе Махачкала.

Материалы и методы: данные лабораторных исследований проб воды, отобранные из канала им. Октябрьской революции в период 2022-2023 гг.

Результаты: исследуемые пробы неблагоприятны по органолептическим показателям, безвредны по химического составу и опасной в эпидемическом отношении (общее микробное число (ОМЧ) составило 128 КОЕ/см, найдены ОКБ И ТКБ, кишечная палочка, энтерококки, в 2 раза повышена перманганатная окисляемость). Канал им. Октябрьской революции является физиологически неполноценным из-за низкого содержания минеральных веществ, низкой общей минерализация воды (395,1 мг/дм³ при нормативе 1000 мг/дм³), общей жесткости 4 мг/дм³, низкого содержания хлоридов и сульфатов (12 и 6 раз соответственно) и пониженного содержания фтора в воде водоисточника — 0,5 мг/дм³ при нормативе от 0,7-01,5 мг/дм³.

Выводы. Таким образом, проведенные исследования показали, что в канале имени Октябрьской революции, являющийся водоисточником для жителей города Махачкала, не соответствует гигиеническим требованиям. имеет неблагоприятные органолептические свойства и опасна в эпидемическом отношении. Такая вода оказывает негативное влияние на здоровье населения и требует немедленных и серьезных мер в системе очистки и водоподготовки воды для населения, а также необходимо установить санитарно-защитные зоны для данного водоисточника.

Список литературы

«Большая» вода — Dagpravda.ru Магомедов А.; Выпуск — 2019 №№ 211-212

Сливные проблемы губернатора Меликова Савоев Е.; выпуск — 31.03.2021

УМП Гигиена питьевой воды и источников водоснабжения.; СПбГПМУ, 2020 г.

Федеральный закон № 416-ФЗ от 07.12.2011 (ред. от 13.06.2023) «О водоснабжении и водоотведении» Роспотребнадзор 05.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ПЕРЕД ПОСТУПЛЕНИЕМ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНУЮ СЕТЬ В Г. МУРМАНСК В 2017-2020 Г.

Ящук А.Н., Мозжухина Н.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Актуальность данного исследования заключается в том, что систематизированная информация о качестве питьевой воды перед поступлением в распределительную сеть г. Мурманска после водоочистных сооружений по данным производственного контроля позволит донести до потребителя информацию о состоянии санитарно-эпидемиологических показателях качества используемой ими воды при размещении на информационных ресурсах [1].

Материалы и методы. Выполнен анализ и сравнение результатов химико-бактериологического исследования качества питьевой воды перед поступлением в распределительную сеть г. Мурманска из трех основных скважин, а именно — водозабор р. Лавна, водозабор оз. Первое, водозабор оз. Большое за 2017-2020 г. В ходе работы были проанализированы государственные доклады о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Мурманской области за 2017-2020 годы. Статистическая обработка выполнялась в Microsoft Excel, использовались методы описательной статистики.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования было выявлено, что, что на анализируемых водопроводах питьевая вода после ВОС перед выпуском в распределительную сеть г. Мурманска эпидемически безопасна. При оценке химических показателей отмечается повышенная цветность воды (до 42 градусов), низкое значение рН (до 4,8 ед.) на всех водопроводах, а также высокая окисляемость (до 7,8 мг/дм куб.) на водозаборах р. Лавна и оз. Первое. Необходимо подчеркнуть значительное превышение ПДК по хлороформу (до 0,1 мг/л) на всех водозаборах после ВОС. Средние значения концентрации железа не превышают ПДК, однако находятся на границе нормы [2]. По данным государственных докладов за период 2018 — 2020 гг. регистрируется увеличение доли проб воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям по микробиологическим показателям. Превышение по паразитологическим показателям не наблюдается. Также прослеживается тенденция к снижению доли проб воды, которая не соответствует санитарно-химическим показателям [3].

Выводы. Основной причиной неудовлетворительного качества воды по санитарно-химическим показателям является качество природной воды, обладающей высокой цветностью, низким водородным показателем и высокой перманганатной окисляемостью, а также сброс в водоемы хозяйственно бытовых и промышленных сточных вод без очистки или недостаточно очищенных. Причиной превышения ПДК по хлороформу является то, что на исследуемых водозаборах водоподготовка проводится обеззараживанием хлорированием. Превышения гигиенических нормативов по микробиологическим и паразитологическим показателям за исследуемый период не наблюдается.

Список литературы

1. Мясников И.О., Сергеев А.А., Ковшов А.А. Гигиенические аспекты организации питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на территории Мурманской области // Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2021. Т.16, № 1. С. 68-75.

2. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

3. Государственные доклады о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Мурманской области в 2013-2022 годах

Сведения об авторах:

1. Ящук А.Н. Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова, студент 2 курс ЛФ

2. Мозжухина Н.А., Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова, доцент, к.м.н., доцент. ORCID: 0000-0002-8051-097x, ResearcherID: 0-8878-2014, SPIN-код: 647622. Natalya.Mozzhukhina@szgmu.ru

ФАРМАКОЛОГИЯ

ВЛИЯНИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ ОКСАЛИПЛАТИН И ДОКСОРУБИЦИН НА ПРОЦЕСС РЕГЕНЕРАЦИИ ХВОСТОВОГО ПЛАВНИКА У РЫБОК *DANIO RERIO*

Вирина Н.В., V курс, лечебный факультет,

Косолапова Е.А., III курс, лечебный факультет,

Балахонова К.С., III курс, лечебный факультет,

Гаспарян М.А., III курс, лечебный факультет,

Качанов Д.А., ассистент кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: рыбки, *Danio rerio*, регенерация, доксорубицин, оксалиплатин, хвостовой плавник

Актуальность. Онкологические заболевания занимают одну из лидирующих позиций по уровню смертности не только в России, но и во всем мире. Фармакотерапия данных заболеваний сложна и продолжительна, что требует длительного восстановительного периода. В ходе проводимой терапии используют противоопухолевые препараты, имеющие различные нежелательные реакции, что может повлиять на процесс восстановления [1]. Для проведения доклинических исследований, которые позволяют оценить способность восстановления, используют несколько животных, которые способны регенерировать в любом возрасте — амфибии, аквариумные рыбки *Danio rerio* и лабораторные мыши. Последние годы рыбки *Danio rerio* являются уникальной и современной моделью для экспериментальных исследований из-за своих анатомических, физиологических и генетических особенностей [2]. Процесс регенерации у рыбок *Danio rerio* происходит за 14-21 день, что позволяет быстро получить результат [3].

Целью научной работы стало исследовать как противоопухолевые препараты различных фармакологических групп (оксалиплатин и доксорубицин) повлияют на процесс регенерации хвостового плавника у рыбок *Danio rerio*.

Материалы и методы. Исследование выполнялось на базе учебной лаборатории кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. Объектом исследования стали взрослые особи аквариумных рыбок *Danio rerio* (n=36) природного окраса. Рыбки были помещены в специализированные аквариумы, которые обеспечены подачей кислорода через фильтры, термометрами для поддержания температуры (25-26°C). Кормление рыбок осуществлялось 1 раз в день в одно и то же время.

Перед началом первого этапа исследования рыбки *Danio rerio* находились на 10-дневном карантине для того, чтобы они адаптировались к новым условиям обитания. Затем было сформировано три экспериментальных группы:

контрольная группа (n=12) — препараты не получала;

экспериментальная группа № 1 (n=12) — получала препарат доксорубицин;

экспериментальная группа № 2 (n=12) — получала препарат оксалиплатин.

Научно-исследовательская работа состояла из нескольких этапов. Первый этап — введение противоопухолевых препаратов разных фармакологических групп. Для этого этапа производился расчет дозы на 5-литровую емкость с аквариумной водой. Получали рыбки препараты преимущественно через жабры, но не исключается возможность перорального пути. Контрольной группе препараты не вводились. доксорубицин ввели на протяжении 3 дней в дозировке 1,6 мл, а оксалиплатин на 1 и 3 день исследования в дозировке 2,8 мл. Второй этап — ампутация хвостового плавника рыбки *Danio rerio*. Для этого сначала проводилась анестезия с помощью 1 мл — 2% раствора лидокаина в 100 мл воды. После потери ориентировочного рефлекса и снижения двигательной активности была выполнена ампутация хвостового плавника до уровня 3-4 лучистости во всех группах при помощи одноразового стерильного скальпеля.

Полученные результаты. После ампутации хвостового плавника на протяжении 14 дней проводились измерения длины хвостового плавника и длины тела рыбок. В качестве измерительного прибора был выбран цифровой штангенциркуль. В первые три дня измерений во всех группах особых изменений не наблюдалось. На 4-й день было замечено появление белой полоски по краю ампутированной части плавника — это является начальным этапом регенерации. Прирост длины хвостового плавника в контрольной группе за 7 дней составил $3 \pm 0,5$ мм. К 7-му дню в этой группе выявлено значительное восстановление плавника в отличие от других групп. Прирост длины хвостового плавника в

экспериментальной группе № 1 за 7 дней составило $2,8 \pm 0,6$ мм, а в экспериментальной группе № 2 составил $2,7 \pm 0,4$ мм. Активный прирост наблюдался с 3 по 7 день. На 7 день было замечено, что в экспериментальных группах № 1 и № 2 не у всех рыбок визуализируется белая полоска, из которой начинается слой новой ткани. Длина тела рыбок *Danio rerio* одинаково увеличивалась в течение 7 дней. Спустя 14 дней было замечено практически полное восстановление хвостового плавника в контрольной группе. К 14 дню в контрольной группе прирост хвостового плавника составил $0,9 \pm 0,4$ мм. В экспериментальной группе № 1 прирост хвостового плавника составил $1,2 \pm 0,3$ мм, а в экспериментальной группе № 2 составил $1 \pm 0,2$ мм. Визуально на 15 день замечено, что в контрольной группе хвостовой плавник полностью регенерировал у всех рыбок. В экспериментальной группе № 1 и № 2 этого не произошло, что говорит о замедлении процесса восстановления хвостового плавника, причем самый короткий плавник выявлен в экспериментальной группе № 2. Помимо этого, в экспериментальной группе № 2 было отмечено замедление темпа роста тела рыбок.

Выводы. В ходе проделанного научного исследования был выделен метод ампутации хвостового плавника у рыбок *Danio rerio*, особенностью которого является минимальная травматизация плавника и уменьшения риска кровотечений. Противоопухолевые препараты замедляют процесс регенерации хвостового плавника. Наиболее выражено это явление в экспериментальной группе № 2, которая получала препарат оксалиплатин. При планировании комплексной лекарственной терапии онкологических пациентов эти сведения важно учитывать, так как это может помочь оценить скорость и степень восстановления.

Список литературы

Заридзе Д.Г., Каприн А.Д., Стилиди И.С. Динамика заболеваемости злокачественными новообразованиями и смертности от них в России. Вопросы онкологии. 2018; 5: 578-590. [Zaridze D.G., Kaprin A.D., Stilidi I.S. Dynamics of morbidity and mortality from malignant tumors in Russia. Oncology Issues. 2018; 5: 578-590. (In Russ)].

Качанов Д.А., Левикин К.Е., Лакеенков Н.М., и др. *Danio rerio* (zebrafish) как универсальный модельный объект в доклинических исследованиях. FORCIPE. 2018; 1(1): 49-53. [Kachanov D.A., Lakeenkov N.M., Levikin K.E., et al. *Danio rerio* (Zebrafish) — an universal model object in preclinical studies. FORCIPE. 2018; 1(1): 49-53. (In Russ)].

Marques, Ines J et al. Model systems for regeneration: zebrafish. Development (Cambridge, England) vol. 146,18 dev167692. 20 Sep. 2019, doi:10.1242/dev.167692

ОЦЕНКА НЕЙРОТОКСИЧНОСТИ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ У РЫБОК *DANIO RERIO* С ПОМОЩЬЮ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ТЕСТОВ И ПРОГРАММЫ «REALTIMER»

Вирина Н.В., V курс, лечебный факультет,

Заирханова Х.А., III курс, лечебный факультет,

Ибрагимова Ю.М., III курс, лечебный факультет,

Жиба С.А., III курс, лечебный факультет,

Качанов Д.А., ассистент кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: нейротоксичность, доксорубицин, оксалиплатин, *Danio rerio*, поведенческие тесты, RealTimer.

Актуальность. Нейротоксичность — одно из специфических системных осложнений противоопухолевой терапии, являющаяся серьезной проблемой, которая не только ухудшает качество жизни онкологических пациентов, но и ограничивает возможность проведения дальнейшего лечения. И поэтому профилактика, диагностика и коррекция нейротоксических проявлений действия противоопухолевых препаратов имеет важное значение. Поведенческие тесты являются стандартизированным и надежным методом исследования влияния различных лекарственных препаратов на центральную нервную систему [1].

Рыбки *Danio rerio* получили широкое распространение в качестве экспериментальных моделей для лабораторных научных исследований, в том числе и для оценки поведенческих реакций в неврологических исследованиях, так как их геном, физиология и строение нервной системы схожи с человеческим [2].

Цель исследования. Исследование нейротоксических свойств противоопухолевых препаратов доксорубицин и оксалиплатин на рыбках *Danio rerio* посредством проведения поведенческих тестов и их оценки с помощью приложения «Realtimer».

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе лаборатории кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации ФГБОУ СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. В исследовании были использованы 45 взрослых рыбок *Danio rerio* природного окраса, помещенные в аквариумы объемом 30 л, с соблюдением необходимых условий: оптимальной температуры (25 °С), освещения и аэрации воздуха. Адаптация рыбок к новым условиям среды осуществлялась в течение первых двух недель с кормлением 1 раз в день и соблюдением светового режима. Были сформированы три группы: контрольная (n=15), экспериментальная группа № 1 (n=15) — Доксорубицин, экспериментальная группа № 2 (n=15) — оксалиплатин. Лекарственные препараты рыбки *Danio rerio* получали преимущественно через жабры. Для каждой экспериментальной группы была рассчитана доза препарата: экспериментальная группа № 1 (Доксорубицин) — 1,5 мг, экспериментальная группа № 2 (оксалиплатин) — 3,5 мг. Лекарственные средства разводили в 3-литровом резервуаре с водой каждый день на протяжении 3 дней в соответствии с рассчитанной дозировкой препаратов. После завершения курса препаратов были проведены поведенческие тесты, позволяющие оценить состояние нервной системы, которые были зафиксированы на видеокамеру и обработаны в приложении «Realtimer». Тест № 1 «Социальное взаимодействие», который оценивает частоту и продолжительность избегания рыбки-тестера, замирания, подходов к перегородке, преследований и исследовательской активности. Тест № 2 «Социальное предпочтение», который оценивает частоту и продолжительность избегания косяка, взаимодействие с косяком, замирание, подходы к перегородке, преследование и исследовательскую активность. Тест № 3 «Агрессия», который включает в себя провокацию агрессии у рыбок *Danio rerio* при помощи теста зеркального отражения, оценивающий частоту и продолжительность избегания отражения, взаимодействие с отражением, замирание, подходы к перегородке, преследование и исследовательскую активность.

Все тесты были проведены повторно через три дня для выявления обратимой нейротоксичности.

Полученные результаты. В результате первого теста «Социальное взаимодействие» рыбка из экспериментальной группы № 1 демонстрировала признаки агрессии: количество преследований — 24, атака — 12, подходы к тестеру — 17, что было не свойственно рыбе из контрольной группы.

В результате теста «Социальное предпочтение» у рыбки из экспериментальной группы № 1 наблюдалась сильная раздражительность, она интенсивно тянулась к косяку, что соответствовало норме.

Тест на агрессию показал следующие результаты: количество замираний в экспериментальной группе № 1 значительно увеличилось (12) по сравнению с контрольной группой (5), а исследовательская активность снизилась. Результаты повторного тестирования не показали явных изменений.

В ходе тестирования рыбок из экспериментальной группы № 2 были получены следующие результаты:

В результате теста «Социальное взаимодействие» — рыбка занималась исследовательской активностью, часто подходила к рыбке-тестеру, демонстрировала признаки заторможенности.

В результате теста «Социальное предпочтение» — количество замираний 15; рыбка не проявляла интерес к косяку (9 подходов); не замечала рыбку-тестер (взаимодействий 0).

Тест на агрессию: рыбка неоднократно атаковала свое отражение, не исследовала аквариум, количество замираний уменьшилось до 5.

После повторного тестирования были выявлены резкие изменения — значения были схожи с результатами контрольной группы.

Выводы. В ходе проведенного научного исследования было доказано, что противоопухолевые препараты доксорубицин и оксалиплатин обладают нейротоксическими свойствами. Помимо этого, было подтверждено, что лекарственный препарат оксалиплатин имеет обратимую нейротоксичность. Также исследование показало возможность использование приложения «Realtimer» для оценки поведенческих тестов у рыбок *Danio rerio*. Исходя из всех вышеприведенных данных, при планировании фармакотерапии можно избежать нежелательных реакций со стороны нервной системы и улучшить качество проводимой терапии, что повлияет на состояние онкологических пациентов.

Список литературы

Галстян Д.С., Колесникова Т.О., Косицын Ю.М., Забегалов К.Н., Губайдуллина М.А., Маслов Г.О., Демин К.А., Калуев А.В. Моделирование социального поведения с использованием зебраданио (*Danio rerio*) в тестах социального взаимодействия, предпочтения, поведения в косяке и тесте на агрессию // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2022. Т. 20. № 2. С. 135–147. [

Качанов Д.А., Левикин К.Е., Лакеенков Н.М., и др. *Danio rerio* (zebrafish) как универсальный модельный объект в доклинических исследованиях. FORCIPE. 2018; 1(1): 49-53.

Вирина Н.В., Лысакова А.А., Гайфуллин А.Р и др. / Влияние иммуномодулирующих препаратов на процесс эмбрионального развития рыбок *Danio rerio* // Мечниковские чтения-2023: Сборник материалов конференции. 96-я Всероссийская научно-практическая конференция студенческого научного общества с международным участием, Санкт-Петербург, 26–27 апреля 2023 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2023. С. 649-650.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ *KISS1*, *CRH* И *OXT* В МОЗГЕ *DANIO RERIO*

В.А. Гольц^{1*}, Лизунов А.В.¹, Перова А.П.²

¹ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО СПбГУ, Санкт-Петербург

Актуальность. Социальная изоляция оказывает травмирующее воздействие на психику [1]. Как социальная проблема она оказывает пагубное действие на организм, но механизмы, лежащие в основе, не известны. В настоящее время в опытах по социальной изоляции используют не только позвоночных, но и рыб. Показано, что социальная изоляция *Danio rerio* повышает уровень гормонов стресса [2] и понижает уровень половых гормонов [3].

Цель. Изучение экспрессии генов гормональной регуляции и полового поведения в мозге у рыб *Danio rerio* после социальной изоляции.

Материалы и методы. Рыб помещали в индивидуальные мерные стаканы емкостью 200 мл на 48 часов. После окончания периода социальной изоляции проводили тестирование препаратов кисспептина и далее на сутки помещали в мерные стаканы емкостью 200 мл на сутки. По окончании опыта забирали мозг рыб и использовали для оценки экспрессии генов из препарированного мозга выделялась мРНК по стандартной методике. После выделения мРНК проводились реакции обратной транскрипции. После проводились реакции ПЦР в реальном времени с праймерами к мРНК генов (*kiss1*, *crh*, *oxt*), в качестве референсного гена был взят ген домашнего *glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase (Gapdh)*.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследований по экспрессии генов *crh*, *oxt* на фоне социальной изоляции, уровень экспрессии гена *crh* повысился в 3 раза на фоне изоляции. Уровень экспрессии гена *oxt* значительно не поменялся на фоне изоляции, хотя и проявлял тенденцию к понижению. Экспрессия гена *kiss1* понижалась в 2 раза на фоне изоляции.

Мы наблюдали тенденцию к снижению уровня *oxt*, что является показателем активации стрессовых показателей, повышение *crh* и снижение *kiss1*. Эти данные демонстрируют, что на фоне изоляционного стресса меняется уровень гормонов стресс-протективной системы. Также при изоляционном стрессе наблюдается снижение экспрессии генов кисспептиново-рецепторной системы, но не наблюдается компенсаторного повышения экспрессии гена окситоцина. Из полученных данных можно сделать вывод, что для терапии изоляционного стресса более перспективными могут оказаться препараты аналогов кисспептина, а не окситоцина.

Список литературы

Григорьян Г. А., Павлова И. В., Зайченко М. И. Влияние социальной изоляции на развитие тревожного и депрессивно-подобного поведения в модельных экспериментах на животных // Журнал Высшей нервной деятельности. 2021, том 71, № 6, с. 760–784. DOI: 10.31857/S0044467721060058

Галстян Д.С., Колесникова Т.О., Косицын Ю.М., и др. Моделирование депрессии на зебраданио // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2022. Т. 20. № 2. С. 149-156. DOI: 10.17816/RCF202149-156

Тиссен И.Ю., Магаррамова Л.А., Айзуп М.Д., и др. Действие агонистов меланокортиновых рецепторов MC3R и MC4R на компоненты полового поведения крыс-самцов, выращенных в условиях хронической социальной изоляции // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2022. Т. 20. № 4. С. 415-420. doi: 10.17816/RCF204415-420

Сведения об авторах:

Гольц Владанка Александровна, ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», младший научный сотрудник, ORCID: 0009-0001-2716-318X, SPIN-код: 2031-2550, E-mail: valera190995@mail.ru

Лизунов Алексей Владимирович, ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», научный сотрудник, к.б.н., SPIN-код автора: 8912-3238, orcid 0000-0001-6458-5683, Scopus Author ID: 57211532150, Email: izya12005@yandex.ru.

Перова Анастасия Павловна, Санкт-Петербургский государственный университет, студент 6 курса, alpacamr@gmail.com

ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОДИНАМИКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА X МЕТОДОМ ВЕСТЕРН-БЛОТ

Кружалов Н. А., лечебный факультет, 4 курс

*ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова»
Минздрава России, кафедра фармакологии с курсом фармации*

Актуальность. Вестерн-блот — важный метод, используемый в клеточной и молекулярной биологии. Используя вестерн-блот, возможно определить относительное количество специфических белков в клетках и тканях под действием лекарственных веществ, что позволяет определить какие сигнальные пути активируются или ингибируются под действием исследуемого вещества, вследствие чего данный метод используется для изучения фармакодинамики лекарственных веществ.

Цель исследования: Изучить фармакодинамику лекарственного вещества X при помощи методики вестерн-блот.

Материалы и методы. Исследование проводилось на 50 гомогенатах головного мозга крыс Wistar после иммитирования острой ишемии головного мозга путем окклюзии сонной артерии и курсового введения лекарственного вещества X. Животные были разделены на 5 группы по 10 животных в каждой. Первая группа — норма (крысы, не подверженные острой окклюзии сонной артерии), вторая группа — контроль (животные которым внутрижелудочно вводили физиологический раствор в дозе 50 мл/кг массы). Крысам в третьей, четвертой и пятой группе внутрижелудочно вводили лекарственное вещество X в дозе 50 мг/кг. В третьей группе оценивалось относительное количество белка актина, в четвертой — относительное количество NfκB, в пятой группе — относительное количество белка GABDH по сравнению с нормой и контролем.

Первым этапом осуществлялась пробоподготовка и экстракция белка, после чего проводилось разделение белков методом электрофореза. Данный этап включал в себя создание полиакриламидного геля и непосредственно электрофорез, после чего осуществлялся перенос белков на твердый носитель. Завершающим этапом проводился анализ относительного количества целевого белка с использованием соответствующих антител с последующим анализом полученных результатов.

Экстракция белков осуществлялась путем гомогенизации тканей при низкой температуре в присутствии ингибиторов протеаз. После извлечения белков сравнивалась их концентрация во всех пробах методом Bretford. Убедившись, что образцы будут сравниваться на эквивалентной основе, смешивали 10 мкл пробы с 10 мкл раствора Лэмли и проводили экспозицию в термостате в течение 10 минут при 70 градусах.

Следующий этап — создание полиакриламидного геля. В вестерн-блот используются два разных типа геля: концентрирующий и разделяющий. Концентрирующий гель имеет низкую концентрацию акриламида, что создает пористый гель, который позволяет образовывать тонкие, четко очерченные полосы. Нижний гель, называемый разделяющим, имеет более высокое содержание акриламида, что делает поры геля более узкими, вследствие чего белки разделяются в большей степени по размеру, поскольку белки меньшего размера перемещаются быстрее, чем белки большего размера. Нами применялась методика приготовления геля на основе коммерческого набора BioRad с добавлением уже готовых реагентов. Получившиеся субстанции заливали в специальные камеры для затвердевания геля. Затем пробы заливали в образовавшиеся в геле лунки и проводили электрофорез при мощности 100 W в течение 3 часов. Белки, нанесенные на гель, имеют отрицательный заряд, поскольку они денатурировались при нагревании, и при подаче напряжения будут перемещаться к положительному электроду. После проведения электрофореза мы обнаружили, что белки оставляют за собой следы, именуемые «взмах шмеля». После анализа литературы мы поняли, что данная помеха возникает вследствие большой концентрации белка в пробах, вследствие чего мы решили разбавлять наши пробы в соотношении 1:1 физиологическим раствором, после чего данных помех обнаружено не было. После отделения белковой смеси переносили ее на нитроцеллюлозную мембрану с помощью системы Trans-blot. Перенос осуществляется с помощью электрического поля, ориентированного перпендикулярно поверхности геля, в результате чего белки выходят из геля на мембрану. Мембрана помещается между поверхностью геля и положительным электродом в виде сэндвича. Сэндвич включает волокнистые прокладки, между которыми помещается гель и мембрана.

После переноса инкубировали мембрану в блокировочном буфере в течение 1 часа, т.к. Блокировка предотвращает неспецифическое связывание антител с мембраной.

Затем проводили обработку первичными антителами. В первой серии опытов обработка осуществлялась белком NfκB, во второй серии — белком актином, в третьей серии — белком GABDH. Инкубирование проводилось в течение ночи с последующей обработкой вторичными антителами в течение часа с трехкратной промывкой после каждого этапа.

Завершающий этап — детекция белков. Осуществлялась визуализацией белков хемилюминесценцией с помощью прибора Chemi Doc. Интенсивность полученных бэндов анализировали денситометрически с помощью программного обеспечения ImageLab.

Результаты и их обсуждения. После проделанной работы мы получили изображение чистых блотов, по которым смогли оценить относительное количество NfκB, GABDH и актина в каждой пробе. По белку актину проводилась стандартизация полученных результатов, поскольку актин является белком «домашнего хозяйства» и обладает низкой специфичностью. Так, при подсчете относительного количества белка было выявлено, что относительное количество белка GABDH возросло на 96% в группе контроля по сравнению с нормой, в то время как относительное количество GABDH уменьшилось на фоне введения лекарственного вещества X на 103% по сравнению с контролем и увеличилось на 7% по сравнению с нормой, что свидетельствует о присутствии в механизме действия лекарственного вещества X влияния на апоптоз клеток на фоне острой ишемии. При подсчете относительного количества белка NfκB было выявлено, что относительное количество данного белка в группе контроля увеличилось на 130% по сравнению с нормой, в то время как на фоне введения лекарственного вещества X относительное количество данного белка снижалось на 138% по сравнению с контролем и на 8% по сравнению с нормой, что свидетельствует о присутствии в механизме действия лекарственного вещества X антиоксидантной активности.

Выводы. Таким образом, в результате проделанной работы была освоена методика проведения вестерн-блот, исправлены ошибки и неполадки в проведении методики и изучена фармакодинамика лекарственного вещества X, в результате чего были выявлены механизмы ингибирования апоптоза на фоне острой ишемии и антиоксидантная активность.

Список литературы

1. Mahmood T, Yang PC. Western blot: technique, theory, and trouble shooting. № Am J Med Sci. 2012 Sep;4(9):429-34. doi: 10.4103/1947-2714.100998. PMID: 23050259; PMCID: PMC3456489.
2. Experimental studies of ischemic brain edema. I. A new experimental model of cerebral embolism in rats in which recirculation can be introduced in the ischemic area / J. Koizumi, Y. Yoshida, T. Nakazawa [et al.]. Text: visual // Jpn. J. Stroke. 1986. V. 8. P.1–8.

ОСОБЕННОСТИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ЭПИЛЕПСИИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Смирнова М.Н., Гусева Д.А., Логачева С.А.

Научный руководитель: д.м.н., профессор Тадтаева З.Г.

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Ключевые слова: эпилепсия, беременность, приступы, врожденные пороки развития

Актуальность исследования: Эпилепсия — хроническое заболевание головного мозга, которое характеризуется возникновением чрезмерного возбуждения и его реверберацией по сетям обширных популяций нейронов. Приступы сопровождаются разнообразными клиническими и параклиническими симптомами. Заболевание является одним из самых распространенных неврологических заболеваний в мире, по Данным ВОЗ на 2024 год эпилепсией страдает порядка 50 млн человек. Всего насчитывается около 1,5 млн женщин детородного возраста с этой патологией. В среднем *распространенность эпилепсии среди беременных* составляет 0,3-0,7% по данным разных авторов. Изучение влияния противоэпилептических препаратов (ПЭП) актуально в связи с 4-кратным увеличением роста числа беременностей и родов у женщин с эпилепсией в мире за последние 20 лет.

Эпилептические приступы являются фактором риска угрозы прерывания беременности, увеличивают риск развития детей с малым гестационным сроком, и задержкой развития. [1]. Противоэпилептическая терапия негативно влияет не только на репродуктивную функцию женщин, течение беременности и родов, но и на состояние здоровья ребенка. Риск врожденных пороков развития при противоэпилептической терапии возрастает в 2-4 раза.

Беременность противопоказана только женщинам с тяжелой эпилепсией, когда прием ПЭП не позволяет избежать частых генерализованных приступов.

Препараты, посредством которых осуществляется монотерапия беременных с эпилепсией считаются препаратами второго поколения и согласно классификации FDA относятся к категории С (риск не исключен) и D (имеющимся доказательствам риска для плода человека, но польза применения у беременных может превышать риск).

Цель исследования: изучить особенности противоэпилептической терапии у беременных

Материалы и методы: обзор научной литературы баз данных PubMed, Elibrary, Анкетирование on-line 23 женщин с эпилепсией в возрасте от 20 до 33 лет, у которых в анамнезе имелась беременность. Длительность эпилепсии у опрошенных составила от 5 до 30 лет. 20 женщин имели однократную беременность, 3 имели две беременности. Несмотря на то, что по литературным данным эпилепсия не является прямым показанием к КС [3], родоразрешение путем кесарева сечения (КС) проведено у 17 женщин, по экстренным показаниям — у 2. Естественным путем беременность завершилась у 4 рожениц. Согласно полученным данным большинство женщин — 16 из 23 (69,5%) получали монотерапию: карбамазепин (КМЗ) принимали 5 беременных, левитирацетам (ЛЕВ) — 4, препараты вальпроевой кислоты (ПВК) — 3, ламотриджин (ЛМЖ) — 2, окскарбазепин (ОКЗ) — 1, топирамат (ТПМ) — 1. Оценка эффективности проводилась по количеству приступов.

Наиболее эффективными ПЭП, которые купировали приступы, по нашим данным оказались: карбамазепин, левитирацетам и вальпроевая кислота.

Политерапию двумя ПЭП получали 5 беременных женщин (21,7%) в следующих комбинациях: по одному наблюдению — ОКЗ, ЛМЖ; перампанел, ЛМЖ; ЛЕВ+ ЛМЖ, две женщины принимали сочетание ЛЕВ с ТПМ.

Комбинации из трех ПЭП: ЛМЖ, КМЗ, ПВК и ЛЕВ, ПВК, ТПМ — 2 женщины (8,7%).

Оценка эффективности проводилась по количеству приступов [2]. На фоне монотерапии ПВК ни у кого не было приступов. На фоне ЛЕВ — у 2 из 4 беременных были зарегистрированы приступы. На фоне приема КМЗ приступы зарегистрированы у 3 женщин. В группе опрошенных, принимавших ЛМЖ, не отмечено приступов у 1 женщины, у второй приступы были каждые 2 недели с той же частотой. При монотерапии ОКЗ и ТПМ приступы продолжались. На фоне политерапии приступы отмечены у всех, кроме 2 женщин, которые принимали сочетание ЛЕВ и ТПМ.

Выводы: женщинам с эпилепсией необходима прегравидарная подготовка с участием гинеколога, невролога-эпилептолога и терапевта для благополучного течения беременности. Монотерапия является эффективной и предпочтительной в лечении эпилепсии у беременных. Препаратами выбора являются карбамазепин, левитирацетам, ламотриджин. Применение препаратов вальпроевой кислоты противопоказано ввиду высокого тератогенного действия и побочных эффектов. На данный момент все еще есть сложности в выборе ПЭП у беременных и эта проблема требует дальнейшего изучения.

Список литературы

1. Cohen J.M. et al. Comparative Risk of Major Congenital Malformations With Antiseizure Medication Combinations vs Valproate Monotherapy in Pregnancy //Neurology. 2024. Т. 102. №. 2. С. 1-7.
2. Yanru Du, et al. External validation of the AntiEpileptic Drug Monitoring in PREgnancy (EMPiRE) model for predicting seizures in pregnant women with epilepsy //BMC Pregnancy Childbirth. 2023. Т. 23. С. 505.
3. Shahla M. et al. Clinical characteristics, seizure control, and delivery outcomes in pregnant women with focal and generalized epilepsies //Seizure. 2024. Т. 117. С. 67-74.

СНИЖЕНИЕ РИСКА РЕАКЦИЙ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НА МЕСТНЫЕ АНЕСТЕТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ОТЯГОЩЕННЫМ АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИМ АНАМНЕЗОМ В СТОМАТОЛОГИИ

Шабуня А.М.¹, Шишканов А.А.^{1,2}, Акимов А.А.^{1,2}

¹ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Минздрава России,

²ЧОУ ВО Санкт-Петербургский медико-социальный институт,

Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Минздрава России

Ключевые слова: местные анестетики, реакции гиперчувствительности, анестезия, стоматология, блокаторы H1-гистаминовых рецепторов, глюкокортикостероиды

Актуальность исследования. Местные анестетики могут вызвать нежелательные реакции, связанные с развитием гиперчувствительности, нарушений сердечно-сосудистой и центральной нервной системы [1], [2]. По данным литературы в 31,1% случаях нежелательных реакций у пациентов наблюдались реакции гиперчувствительности немедленного типа, в том числе угрожающие жизни состояния — развитие анафилактического шока и отека Квинке. Нарушения сердечно-сосудистой и центральной нервной системы встречались реже — в 23,8% и 15,6% случаев соответственно [2]. Особенно остро встает вопрос о снижении риска побочных эффектов и реакций гиперчувствительности на местные анестетики при оказании стоматологической помощи пациентам с отягощенным аллергологическим анамнезом.

Цель: основываясь на анкетировании врачей-стоматологов, определить наиболее часто встречающиеся нежелательные реакции при применении местных анестетиков, изучить практику назначения местных анестетиков у пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом, выявить местный анестетик с наименьшим риском нежелательных реакций при применении у пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом.

Материалы и методы: изучена научная литература, разработана анкета для опроса врачей — стоматологов, включающая 45 параметров, отражающих частоту и клинические проявления нежелательных реакций на местные анестетики у пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом, выбор врачами лекарственных средств, способных предотвратить клинические проявления нежелательных реакций, практику выбора местных анестетиков для лечения пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом, проведено анкетирование 50 врачей-стоматологов.

Результаты: местные анестетики эфирной группы подвергаются гидролизу в тканях, образуя парааминобензойную кислоту и диэтиламиноэтанол. Местные анестетики амидного типа могут вызывать продукцию антител; гаптенем является метилпарабен, структура которого напоминает парааминобензойную кислоту. Возможна реакция на антиоксидант — натрия метабисульфит, присутствующий в местных анестетиках с эpineфрином [3].

По результатам проведенного анкетирования в подавляющем большинстве случаев у пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом врачи-стоматологи используют местные анестетики амидного типа — Артикаин (наиболее часто с торговыми названиями Ультракаин и Артикаин), препараты на основе Мепивакаина применяются значительно реже, а Лидокаин — в единичных случаях. Частота применения конкретных лекарственных форм местных анестетиков у пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом следующая:

Артикаин: Ультракаин Д-С 1:200000 (Артикаин+Эpineфрин)-(46%, n=23, где № — количество опрошенных, выбравших данный вариант), Ультракаин Д-С форте 1:100000 (Артикаин+Эpineфрин)-(36%, n=18), Убистезин форте 4% 1:100000 (Артикаин+Эpineфрин) (26%, n=13), Артикаин Инибса 1:200000 (А+Э) — (34%, n=17), Артикаин с эpineфрином Бинергия 1:200000 — (24%, n=12), Артикаин Инибса 1:100000 (Артикаин+Эpineфрин) — (28%, n=14), Ультракаин Д (Артикаин) — (16%, n=8), Артикаин форте с Эpineфрином 1:100000 — (16%, n=8), Септанест 1:100000 (Артикаин+Эpineфрин) — (14%, n=7), Убистезин 4% 1:200000 (Артикаин+Эpineфрин)-(12%, n=6);

Мепивакаин: Скандонест 3% (Мепивакаин)-(32%, n=16); Скандинибса (Мепивакаин) — (8%, n=4); Мепивастезин (Мепивакаин) 3% — (6%, n=3);

Лидокаин 2% — (8%, n=4).

Местные анестетики эфирной группы у пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом используются крайне редко — Новокаин 0,5% (Прокаин) — (6%) (n=3).

Большинство врачей-стоматологов — 52% (n=26, где № — количество опрошенных, выбравших данный вариант) в своей практике не встречались с реакциями гиперчувствительности на местные анестетики. 48% опрошенных (n=24) встречались со следующими нежелательными реакциями при применении местных анестетиков: обморок-20% (n=10), крапивница-24% (n=12), кожный зуд-14% (n=7), анафилактический шок-6% (n=3), отек Квинке-6% (n=3), дерматит-4% (n=2), синкопе, потеря голоса, головная боль, местный отек в области введения анестетика, отек глаза-по 2% (по 1 случаю).

Реакции гиперчувствительности были отмечены на следующие местные анестетики: Ультракаин Д-С форте (Артикаин+Эpineфрин) 1:100000-16% (n=8), Убистезин (Артикаин) 1:100000-12% (n=6), Артикаин 1:200000 Бинергия-10% (n=5), Септанест (Артикаин) 1:200000-8% (n=4), Лидокаин-8% (n=4), Скандонест (Мепивакаин) 3%-4% (n=2), Бензокаин 20% -2% (n=1).

Для снижения риска развития реакций гиперчувствительности 58% врачей (n=29) назначают пациентам с отягощенным аллергологическим анамнезом блокаторы H1-гистаминовых рецепторов и глюкокортикостероиды (n=69). Не седативные блокаторы H1-гистаминовых рецепторов — в 46% (Цетиризин в 35% № -24, Лоратадин -12% n=8), блокаторы H1-гистаминовых рецепторов первого поколения — в 38% (Хлоропирамин -28% № — 19, Клемастин — 6% № — 4, Дифенгидрамин — 4% № — 3), глюкокортикостероиды — в 12% (Дексаметазон — 6% № — 4, Преднизолон — 6% № — 4).

При анализе состава местных анестетиков установлено, что среди анестетиков амидного ряда, препаратами выбора, как наиболее безопасные и эффективные являются Артикаин Инибса(Артикаин+Эpineфрин) 1:200000 (содержащий лимонную кислоту для поддержания pH препарата и равновесия между ионизированной и неионизированной формами ЛС), и Мепивастезин (Мепивакаин), который не содержит эpineфрина и консервантов в составе.

Выводы. 1. При оказании медицинской помощи пациентам с отягощенным аллергологическим анамнезом 48% опрошенных врачей-стоматологов встречались с нежелательными реакциями на местные анестетики

2. Наиболее частыми являются следующие нежелательные реакции: обморок-23,3%, крапивница-23,3%, кожный зуд-11,6%, анафилактический шок-7%, отек Квинке-4,7%.

3. При наличии у пациента тяжелых аллергических реакций в анамнезе, препаратом выбора является Мепивастезин, с самым низким риском нежелательных реакций так как не содержит в составе эpineфрина и консервантов.

4. В настоящее время врачи-стоматологи практически не назначают пациентам с отягощенным аллергологическим анамнезом анестетики эфирного ряда, из местных анестетиков амидного ряда Артикаиин Инибса(Артикаиин+Эpineфрин) 1:200000 наиболее безопасен и эффективен, так как содержит наименьшее количество консервантов и наиболее стабилен и физиологичен.

5. Для снижения риска развития реакций гиперчувствительности врачи-стоматологи часто назначают блокаторы H1-гистаминовых рецепторов первого поколения, имеющие низкое сродство с гистаминовыми рецепторами и обладающие большим количеством нежелательных эффектов.

Список литературы

Матвеев А.В., Крашенинников А.Е., Ягудина Р.И., Егорова Е.А., Коняева Е.И. Нежелательные реакции на местные анестетики при их применении в стоматологии. Стоматология. 2020;99(6):82-88.

John RR. Oral and Maxillofacial Surgery for the Clinician. Singapore: Springer; 2021. Local anesthesia in oral and maxillofacial surgery; pp. 61–77.

Лазаренко Л.Л., Шабанов Д.В., Сесь Т.П., Федоскова Т.Г., Тотолян А.А. Лекарственная аллергия к местным анестетикам: различные стратегии диагностики. РМЖ. Медицинское обозрение. 2020; 4(1):42-47. DOI: 10.32364/2587-6821-2020-4-1-42-47.

Сведения об авторах:

1. Шабуня А.М., III курс, стоматологический факультет, ¹ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, стоматологический факультет, кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики, E-mail: alexandra.shabunya@mail.ru, ResearcherID: KHE-5234-2024, ORCID iD: 0009-0007-9088-9016.

2. Шишканов А.А., III курс, стоматологический факультет, ¹ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, стоматологический факультет, кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики, E-mail: siskaartem1917@gmail.com, ORCID iD: 0009-0001-1805-1303, номер ResearcherID Web of Science: KHE-5239-2024.

3. Акимов А.А., кандидат медицинских наук, доцент кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики, доцент кафедры внутренних болезней им. проф. Б.И. Шулуток

ПОЛОВЫЕ И ВОЗРАСТНЫЕ ОТЛИЧИЯ ГЕНОТИПОВ И АЛЛЕЛЕЙ ГЕНОВ ЦИТОХРОМОВ CYP2D6, CYP2C19, CYP1A2 И P-ГЛИКОПРОТЕИНА MDR(C3435T) У ПАЦИЕНТОВ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ К АНТИПСИХОТИКАМ И АНТИДЕПРЕССАНТАМ

Шкадова С.С.¹, Жиганова Т.А.², Сергеева Т.А.³

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России 191015, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Кирочная д. 41, shkadovasop@gmail.com.

²Сеть медицинских центров «Династия» 197101, Санкт-Петербург, ул. Ленина д. 5 лит. Б, askclinpharm@yandex.ru.

³ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России 191015, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Кирочная д. 41, ФГБУЗ «Санкт-Петербургская клиническая больница Российской Академии Наук» 194017, Российская Федерация, Санкт-Петербург, пр. Тореца д. 72, лит. А, sergeeva_ta_d@mail.ru.

Актуальность. Наличие фармакорезистентности к антипсихотикам и антидепрессантам (ФР АП/АД) является актуальной проблемой в практике врача психиатра, которая значительно увеличивает время подбора подходящей психофармакотерапии. В большинстве случаев ФР АП/АД обусловлена генетическими полиморфизмами белков, участвующих в метаболизме (цитохромы CYP2D6, CYP2C19, CYP1A2) и/или транспорте (р-гликопротеин (ГП)) психотропных лекарственных средств.

Цель исследования. Изучение частоты полиморфизмов генов, участвующих в метаболизме и элиминации антипсихотиков и антидепрессантов, в популяции пациентов с ФР АП/АД, в возрастных и половых подгруппах.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 133 пациента (67 мужчин (50,4%) и 66 женщин (49,6%)) с ФР АП/АД в возрасте от 18 до 70 лет (средний возраст 32,7 лет), получающих терапию антипсихотиками и/или антидепрессантами в амбулаторном режиме. ФР АП/АД определялась по наличию минимум одного из критериев: 1) Частые госпитализации (более двух раз в год) на фоне терапии основного заболевания. 2) Сохраняющаяся симптоматика основного заболевания при двух и более попытках терапии двумя препаратами различного механизма действия в адекватных дозах. 3) Выраженные побочные эффекты препаратов, значительно снижающие качество жизни пациента и делающие невозможным достижение эффективных доз препаратов. Фармакогенетическое тестирование проводилось в медицинской лаборатории «МедЛаб» (г. Санкт-Петербург, Россия). Определяли полиморфизмы генов цитохромов CYP2D6 (аллели *1, *3, *4, *5, *6, *1N), CYP1A2 (аллели *A, *F, *C), CYP2C19 (аллели *1, *2, *3, *17) и гена ГП MDR1 (C3435T). Статистический анализ данных проведен в системе VassarStats (<http://vassarstats.net>) с расчетом отношения шансов (ОШ). В качестве контрольной группы использовали данные частот генотипов русской популяции, полученные из литературных источников [1,2,3]. Частота генотипов в контрольной группе сравнивалась с полученными данными в группе ФР АП/АД и подгруппах, разделенных по полу.

Результаты. У женщин выявлено повышение частоты медленной аллели *5 CYP2D6 (ОШ 11,6) по сравнению с мужчинами. У мужчин наблюдалось повышение частоты генотипа быстрого метаболизатора CYP2C19 (*1/*17), ОШ 2,1; генотипа медленного метаболизатора MDR1 (Т/Т), ОШ 2,6 и аллели Т (ОШ 1,9). В подгруппе пациентов 18-30 лет увеличивалась частота генотипа *1/*17 CYP2C19 (ОШ 3,5) и повышение частоты медленной аллели Т гена MDR1 (ОШ 1,7).

Выводы. Выявленные возрастные и половые различия у пациентов с ФР к АД/АП дают возможность рекомендовать применение фармакогенетического тестирования в рутинной клинической практике. У мужчин и пациентов до 30 лет предпочтительно медленное наращивание дозы антипсихотиков и антидепрессантов для предотвращения развития побочных эффектов. Одновременное повышение частоты встречаемости генотипа быстрого метаболизатора CYP2C19 (*1/*17) мужчин предполагает использование препаратов-субстратов данного фермента (эсциталопрам, трифлуоперазин) в более высоких дозах, чем у женщин. При использовании у женщин субстратов CYP2D6 можно ожидать повышения частоты развития побочных эффектов психотропных препаратов.

Список литературы

1. Gra O., Mityaeva O, Berdichevets I, et al. Microarray-based detection of CYP1A1, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, GSTT1, GSTM1, MTHFR, MTRR, NQO1, NAT2, HLA-DQA1, and AB0 allele frequencies in native Russians. *Genet Test Mol Biomarkers* 2010; 14(3): 329-42.
2. Gaikovitch E., Cascorbi I, Mrozikiewicz P, et al. Polymorphisms of drug-metabolizing enzymes CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP1A1, NAT2 and of P-glycoprotein in a Russian population. *Eur J Clin Pharmacol* 2003; 59(4): 303-12.
3. Korytina G, Kochetova O, Akhmadishina L, et al. Polymorphisms of Cytochrome P450 Genes in Three Ethnic Groups from Russia. *Balkan Med J* 2012; 29(3): 252-60.

Сведения об авторах:

1) Шкадова Софья Сергеевна, студентка 4 курса лечебного ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная д. 41, 191015, ORCID 0009-0004-2744-8371, shkadovasop@gmail.com.

2) Жиганова Татьяна Анатольевна, к.м.н., клинический фармаколог, сеть медицинских центров «Династия», Санкт-Петербург, ул. Ленина д. 5 лит. Б, 197101, ORCID 0000-0001-7346-2538, askclinpharm@yandex.ru.

3) Сергеева Татьяна Анатольевна, к.м.н., клинический фармаколог ФГБУЗ «Санкт-Петербургская клиническая больница Российской Академии Наук», Россия, 194017, Санкт-Петербург, пр. Тореза д. 72, лит. А, доцент кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная д. 41, 191015, ORCID 0000-0002-6458-5234, sergeeva_ta_d@mail.ru.

БИОЦИДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ГЕРМАНИЯ
Корпакова Т.Н., Кадомцева А.В., Пискунова М.С.

*ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, кафедра
общей химии, Нижний Новгород
al.kadomtseva@gmail.com*

Актуальность. Проблема лечения гнойно-септических заболеваний далека от разрешения и в современных условиях представляет определенные трудности в связи с появлением резистентных и полирезистентных форм микроорганизмов к имеющимся антибактериальным препаратам. В последние годы повысился интерес к наиболее рациональному использованию уже известных лекарственных средств, а также к возможности их химической модификации.

Введение. Известно, что биологическая активность химических соединений зависит от строения и состава их молекул, наличия и вида заместителей, типа и кратности химической связи. Вещества в виде наночастиц обладают свойствами, часто радикально отличными от их аналогов в виде макроскопических дисперсий, что позволяет создавать новые фармакологически активные препараты и использовать их в медицине [1,2]. Помимо антибактериального, использование веществ в наносостоянии позволяет достигать и другие активные лечебные эффекты: иммуномоделирующий, антиоксидантный, дегидратационный а также сорбционный при использовании с соответствующими раневыми покрытиями [3,4].

Таким образом, актуальна проблема поиска методов синтеза новых эффективных бактерицидных препаратов, не оказывающих токсического действия. Подбирая металлы и лиганды, будут синтезированы новые биологически активные вещества с заданными фармакологическими свойствами. Последнее позволит не только уменьшить токсичность металла, но и усилить биологическую активность всех составляющих — и биолиганда, и металла. Представленное исследование является перспективным в плане создания новых высокоэффективных фармпрепаратов, характеризующихся синергизмом действия их составляющих и низкой токсичностью.

На сегодняшний день исследования комплексообразования тетрахлорида германия с лигандными системами различного типа, показали, что GeCl_4 склонен к образованию координационных соединений с три-и более дентатными лигандами, как в воде, так и органических растворителях. При этом происходит полное или частичное замещение хлоридных ионов [5-7]. Полученные координационные соединения германия обладают не только большей биологической активностью по сравнению с исходными лигандами, но имеют и более широкий спектр действия [8]. Исследование биологической активности новых координационных соединений германия является актуальной задачей в связи с возможным их практическим использованием и может служить теоретической основой для целенаправленного синтеза соединений с заданными свойствами.

Цель исследования является синтез биологически активных соединений и изучение биологической активности новых комплексных соединений германия *in vitro*.

Материалы и методы. Физико-химические методы исследования: спектральные (УФ-, ИК-, ЯМР ^1H -спектроскопия), хроматографические (ТСХ, ГЖХ, ВЭЖХ), масс-спектрометрические методы для анализа и идентификации биологически активных соединений.

Результаты. В качестве исходных органических заместителей могут быть использованы как малые, так и полимерные молекулы. Спектр применения разрабатываемого подхода достаточно широк. Одним из значимых преимуществ метода синтеза является возможность перевода с его помощью практически нерастворимых в воде нативных лекарственных веществ в водорастворимые, что позволит разрабатывать новые лекарственные формы.

Применение таких форм имеет ряд преимуществ перед нативными за счет повышения стабильности и уменьшения иммунологической и аллергической реакций организма в связи с понижением способности модифицированного вещества стимулировать образование антител и реагировать с ними.

Кроме того, оптимизация репаративной регенерации связана с протеканием процесса в условиях влажной среды, что предупреждает избыточное высыхание тканей, углубление некроза, а также предотвращает рубцовые деформации и контактуры.

Обсуждение. Проведенные исследования позволили установить, что лечение ряда нозологий комплексными соединениями германия может быть высокоэффективным. Выбор металла обусловлен фармакологической активностью [1]. В последнее время для соединений германия известны нейро-, кардио- и гепатотропный эффекты, антимикробные, противовирусные и другие свойства.

Микроэлемент германий входит в состав целого ряда важнейших соединений, в том числе белков, которые играют существенную роль в нормальной жизнедеятельности человеческого организма. Органические соединения германия используются в медицине благодаря широкому спектру их

биологической активности — противоопухолевой, антиоксидантной, иммуномодулирующей, противовирусной, противовоспалительной. Они эффективны также при лечении ожогов, гепатита, сердечно-сосудистых заболеваний, остеопороза. Доказано, что германий выполняет также разнообразные функции — иммуностимулирующую [5], гепатопротекторную, антигипоксическую [1] и много других, повышая резистентность и продуктивность животных. Однако, малоизученными остаются бактерицидные свойства германия. Очень важной характеристикой антибактериальных препаратов являются их характер действия (бактерицидный или бактериостатический) и определение минимальной бактерицидной концентрации не проявляющей цитотоксического эффекта по отношению к тканям организма. В связи с этим актуален поиск новых биокомплексов германия и определение их минимальной бактерицидной не цитотоксичной концентрации.

Выводы. В настоящее время бактерицидное и бактериостатическое действие катионов и наночастиц металлов широко используется в медицинской практике (серебро, медь, цинк). Повреждающее действие ионов металлов на микробную клетку реализуется через блокирование функциональных групп ферментов и полинуклеотидов, денатурацию белков, повреждение и блокирование мембранных транспортных систем, вытеснение и замещение биогенных катионов.

Проведенные исследования показали, что комплексообразование лиганд с металлами позволяет увеличить их антимикробную активность. Это можно объяснить тем, что в составе биокомплексов биометаллы оказывают существенное синергидное действие, оказывая влияние на специфическую активность лиганда.

Успехи в научном исследовании и использовании металлов в значительной мере зависят от возможностей методов синтеза — от того, позволяет ли выбранный метод получать соединения, удовлетворяющие требованиям данной научной или практической задачи. При этом одной из важнейших проблем является синтез достаточно стабильных соединений, в течение длительного времени сохраняющих высокую химическую или биологическую активность.

Список литературы

1. Kadomtseva, A.V.; Mochalov, G.M.; Zasovskaya, M.A.; Ob'edkov, A.M. Synthesis, Structure, and Biological Activity of the Germanium Dioxide Complex Compound with 2-Amino-3-Hydroxybutanoic Acid. *Inorganics* 2024, 12, 83. <https://doi.org/10.3390/inorganics12030083>

2. Кадомцева А.В., Обьедков А.М., Семенов Н.М., Каверин Б.С., Гусев С.А. Получение и исследование влияния катализатора на основе зольных микросфер с покрытием из пиролитического вольфрама на процесс получения металлического германия. *Журнал прикладной химии*. 2016. Т.89. Вып.11. С.1428-1437. [Kadomtsev A.V., Ob'edkov A. M., Semenov N. M., Kaverin B.S., Gusev S. A. Synthesis of Catalyst Based on Sol Microspheres Coated with Pyrolytic Tungsten and Study of Its Influence on Production of Metallic Germanium. *Russian Journal of Applied Chemistry*, 2016, Vol. 89, No. 11, pp. 1795–1803. DOI: 10.1134/S1070427216110100. EID: 2-s2.0-85013641759]

3. Кадомцева А.В., Обьедков А.М. Восстановление GeCl₄ в присутствии катализатора на основе модифицированного NiCl₂. *Неорганические материалы*, 2017, том 53, № 12. DOI: 10.7868/S0002337X17120144. [Kadomtseva A. V., Ob'edkov A. M. Reduction of GeCl₄ in the Presence of a Catalyst based on Modified NiCl₂. *Inorganic Materials*, 2017, Vol. 53, No. 12. p.1312-1318. DOI: 10.1134/S0020168517120056. EID: 2-s2.0-85035093292]

4. Кадомцева А.В., Обьедков А.М., Семенов Н.М., Каверин Б.С., Кремлев К.В., Гусев С.А., Юнин П.А. Сравнительный анализ катализаторов реакции получения германия при восстановлении тетрахлорида германия водородом. *Неорганические материалы*, 2018, Вып. 54, № 10. С. 1027–1032. DOI: 10.1134/S0002337X18100081. [Kadomtseva A.V., Ob'edkov A.M., Semenov N.M., Kaverin B.S., Kremlev K.V., Gusev S.A., Yunin P.A. A Comparative Analysis of Catalysts for the Preparation of Germanium through Hydrogen Reduction of Germanium Tetrachloride. *Inorganic Materials*, 2018, Vol. 54, No. 10. pp. 971–976. DOI: 10.1134/S0020168518100084]

5. Кадомцева А.В., И.В. Жданович, М.С. Пискунова, А.Н. Линева, А.Н. Новикова, П.А. Логинов. Оценка токсичности координационных соединений германия. *Токсикологический вестник*, № 2(155), 2019, С.16-21

6. Кадомцева А.В., Зарубенко П.А., Логинова Л.Б. Роль иммобилизованных металлоорганических соединений в комплексном лечении гнойно-воспалительных процессов кожи и мягких тканей. *Новости хирургии*. 2021. Т. 29. № 3. С. 334-346. doi: 10.18484/2305-0047.2021.3.334

7. Кадомцева А.В., Мочалов Г.М., Кузина О.В. Биологически активные координационные соединения германия, синтез и физико-химические свойства. *Журнал органической химии*. 2021. Т. 57. № 6. С. 788-801. DOI: 10.31857/S0514749221060021 (Kadomtseva A.V., Mochalov G.M., Kuzina O.V. *Russian Journal of Organic Chemistry*. 2021. Т. 57. № 6. С. 879-888. Biologically Active Coordination Compounds of Germanium. Synthesis and Physicochemical Properties. DOI: 10.1134/S1070428021060026)

8. Кадомцева А.В., Мочалов Г. М., Жданович И. В., Пискунова М. С. Перспективы использования катионов металлов для разработки противомикробных комплексов. *Биоорганическая химия*.-2023.-том 49, № 1.-С. 32–40. DOI: 10.31857/S0132342323010128, [Kadomtseva A.V., Mochalov G.M., Zhdanovich I.V., Piskunova M.S. Prospects of Using Metal Cations to Develop Antimicrobial Complexes. *Bioorganic Chemistry*. 2023.-Vol. 49, No. 1.-p. 28–34].

ВЛИЯНИЕ ПРИЕМА КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА СОСТОЯНИЕ БИОТОПА ВЛАГАЛИЩА, ГЕМОСТАЗ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Козловская Т.И., Назаров Е.Н., Сергеева Т.А., Качанов Д.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. По данным Росстата в России с 2017 по 2022 доля женщин, которая использует те или иные средства предохранения от беременности, увеличилась с 62 до 68% [5]. Наиболее активно контрацепцию принимают россиянки в возрасте до 25 лет. Среди видов контрацепции самыми востребованными остаются барьерные методы (презервативы, диафрагмы), предпочтение им отдает почти треть российских женщин; на втором месте-гормональные препараты (к ним прибегает 20% опрошенных); на третьем-физиологические методы (17%). Параллельно с увеличением распространенности контрацепции Росстат фиксирует снижение доли женщин, делающих аборт: с 837 тысяч в 2018 году до 518 тысяч в 2021 году [5]. Поскольку основной контингент, использующий оральные контрацептивы, это практически здоровые россиянки детородного возраста, препараты, которые они получают, должны быть эффективны и безопасны, что обеспечит снижение количества абортов и сохранение репродуктивного потенциала в условиях отрицательной динамики прироста населения РФ [2]. Поскольку оральные контрацептивы могут оказывать влияния на систему гемостаза, все виды обменов, эмоциональное состояние женщины, вагинальный биотоп, проблема изучения и исследования данных препаратов остается актуальным вопросом даже спустя более 60 лет применения.

Материалы и методы. Микроскопическое исследование отделяемого мочеполовых органов, коагулограммы, истории болезни 100 пациенток от 19 до 44 лет, принимающих комбинированные оральные контрацептивы, генетический тест пациентки с ТЭЛА на фоне приема КОК.

Результаты. Комбинированные оральные контрацептивы используются огромным количеством женщин по всему миру. По данным Всемирной организации здравоохранения в мире средствами гормональной контрацепции пользуются более 120 млн. женщин[2]. Известно, что в настоящее время не существует идеального контрацептива. В ходе исследования был произведен анализ влияния КОК на биотоп женской мочеполовой систему, процессы свертываемости крови, показатели качества жизни.

По результатам исследования количество эпителиальных клеток в мазках из влагалища и шейки матки увеличилось в среднем на 20-25% в каждой из исследуемых групп вне зависимости от принимаемого препарата КОК. Также отмечалось уменьшение количества слизи в мазках на 10-15%. В ходе исследования не было установлено влияние КОК на остальные показатели мазков из уретры, влагалища и цервикального канала. Изменения количества и спектра влагалищных бактерий среди пользовательниц КОК оказалось незначительным: было обнаружено небольшое увеличение палочковой флоры (2-5%). Таким образом, влияние КОК на женский биотоп обусловлено в первую очередь концентрацией эстрогенов, стимулирующих пролиферацию эпителиальных клеток и повышающих продукцию гликогена.

Результаты коагулограмм указывают на то, что прием комбинированных оральных контрацептивов повышает свертываемость крови. У пациенток из всех групп есть риск тромбозов, а также развития сердечно-сосудистых заболеваний. В значительной степени на риск развития тромбозов влияет наследственность. Также на этот риск влияют доза эстрогенового компонента, тип прогестинного компонента и продолжительность гормональной терапии.

Частыми жалобами при приеме КОК являются изменение массы тела, либидо и настроения, и женщины из нашей выборки не стали исключением, по данным из их историй болезней:

- 1) на повышение массы тела пожаловалось 20% женщин;
- 2) 10% женщин отметили снижение массы тела;
- 3) 64% женщин отметили снижение либидо;
- 4) у 14% женщин были отмечены признаки истерии.

Выводы. Очень важно осуществлять подбор препарата из группы КОК в каждом отдельном случае, ведь реактивность организма на гормональную терапию в большинстве случаев индивидуальна для каждой женщины. Правильный выбор препарата гормональной терапии приведёт к повышению качества жизни женщин и их комплаентности, а как следствие — к правильному приёму препарата, снижению индекса Перля и самому главному эффекту, ожидаемому от КОК: предохранению от нежелательной беременности.

Список литературы

1. Арёфьева М. Тромботический риск при использовании гормональных контрацептивов //Медицинские аспекты здоровья женщины. 2013. Т. 69. №. 5. С. 66-70.
2. Карева Е. Н. Современные комбинированные пероральные контрацептивные средства //Экспериментальная и клиническая фармакология. 2014. Т. 77. №. 1. С. 30-37
3. Прилепская В. Н., Межевитинова Е. А., Шешко Е. Л. Медицинские критерии приемлемости для использования методов контрацепции //Гинекология. 2014. Т. 16. №. 1. С. 13-21.
4. Радзинский В. Е. и др. Очерки эндокринной гинекологии/Под ред //В.Е Радзинского. М.: Редакция журнала StatusPraesens. 2020.
5. Сперофф Л. Клиническое руководство по контрацепции. 2009.

ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВЕРИФИКАЦИИ ТУБЕРКУЛЕЗА

Авраменко Е.А.¹, Жулин И.В.², Кондакова М.Н.³, Ковалева Р.Г.⁴

¹*Студентка ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 6 курс, лечебный факультет, kat.avramenko@gmail.com*

²*Студент ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 6 курс, лечебный факультет, igreenhuman@mail.ru*

³*Кондакова Марина Николаевна, профессор кафедры фтизиопульмонологии и торакальной хирургии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, д.м.н. 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д.41. Адрес электронной почты — marina.n.kondakova@gmail.com*

⁴*Ковалева Раиса Георгиевна, доцент кафедры фтизиопульмонологии и торакальной хирургии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, к.м.н 191015, г. Санкт-Петербург, ул., Кирочная, д.41. Адрес электронной почты — achr2012@yandex.ru*

Актуальность: иммуногистохимический и гистологический методы представляют собой важные инструменты в дифференциальной диагностике и исследовании заболеваний легких. Предварительная диагностика туберкулеза основывается на гистологическом исследовании биоптатов и цитологических препаратов, однако этот метод не всегда обеспечивает верификацию диагноза. Решающее значение имеют данные бактериоскопического исследования с использованием иммуногистохимических методов [1]. В связи с этим актуальным и необходимым является оценка влияния каждого из них на точность постановки диагноза.

Цель: оценить диагностическую эффективность (ДЭ) современных методов верификации туберкулеза в сравнительном аспекте.

Материалы и методы: материалом для исследования послужили истории болезни пациентов (n=62), с вероятным диагнозом туберкулез легких установленным на основании клинической картины, результатов лабораторных и инструментальных методов исследования. Критерии включения: пациенты старше 18 лет, наличие проведенного иммуногистохимического (n=62) и гистологического исследования (n=62), вероятный диагноз туберкулез легких. Пациенты были стратифицированы по полу (мужчин, женщин), возрасту (<50 лет, ≥50 лет), пути выявления (случайное выявление, по жалобам, по наличию туберкулезного контакта, осуществлен перевод из ПТД). Статистический анализ проводился с использованием ПО Microsoft Excel 2010.

Полученные результаты: по результатам гистологического исследования установленный диагноз туберкулез легких был выставлен у 9 пациентов из 62, что составляет 14,52%. У 53 пациентов (85,48%) диагноз остался сомнительным, после чего было проведено дополнительно иммуногистохимическое исследование для верификации диагноза. По результатам проведенного исследования, верифицированный диагноз туберкулез легких был выставлен еще 17 пациентам (27,41%). Дополнительно 31 пациенту (50%) с сомнительным результатом по гистологии с помощью метода ИГХ, также были выставленные окончательные диагнозы: саркоидоз — 14 пациентов (22,54%), микобактериоз — 5 пациентов (8,06%), онкология — 2 пациента (3,23%), внебольничная пневмония — 2 пациента (3,22%), фелиноз — 1 пациент (1,61%), гамартома — 1 пациент (1,61%), паразитарная киста — 1 пациент (1,61%), альвеолит — 1 пациент (1,61%), бронхиолит — 1 пациент (1,61%), пневмокониоз — 1 пациент (1,61%), пневмонит -1 пациент (1,61%), неспецифическая ЛАП — 1 пациент (1,61%). Оставшимся 5 пациентам (8,06%) диагноз туберкулез легких был выставлен на основании клинико-рентгенологических данных. Диагностическая пауза в верификации диагноза по всем нозологиям в среднем составила 4 месяц. Диагностическая пауза у пациентов, у которых был исключен диагноз туберкулез, в среднем составила 5 месяцев. Проанализировав полученные результаты и применив метод пропорционального соотношения, был подсчитан прирост верифицированных диагнозов по всем нозологиям — 589%. А прирост конкретно диагноза туберкулез легких с помощью метода ИГХ составил 189%.

Выводы. 1. Наибольшую диагностическую эффективность на современном этапе в дифференциальной диагностике заболеваний органов дыхания, по нашим данным, демонстрирует иммуногистохимический метод (ИГХ). 2. Для своевременной и ранней верификации этиологии патологического процесса целесообразно включение ИГХ метода в стандарты обследования пациентов с подозрением на туберкулез.

Список литературы

Двораковская И.В., Майская М.Ю., Насыров Р.А., Баранова О.П., Ариэль Б.М. Морфологическое исследование в дифференциальной диагностике туберкулеза и саркоидоза. Архив патологии. 2014; 76(1):27-31.

Клинические рекомендации «Туберкулез у взрослых». Общероссийская общественная организация «Российское общество фтизиатров». Национальная ассоциация некоммерческих организаций фтизиатров «Ассоциация фтизиатров». 2022.

Быков В.Л. Цитология и общая гистология. СПб.: СОТИС, 2000 — 2012.

Васильева И.А., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Стерликов С.А. Глобальные отчеты Всемирной организации здравоохранения по туберкулезу: формирование и интерпретация. Туберкулез и болезни легких. 2017. Т.95, No5. С.7-16.

Лозовская М.Э, Васильева Е.Б., Ключкова Л.В., Степанов Г.А., Яровая Ю.А. Туберкулез: учебное пособие. Санкт-Петербург, 2017.

Сведения об авторах:

Авраменко Екатерина Андреевна, студентка ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 6 курс, Лечебный факультет. Адрес электронной почты — kat.avramenko@gmail.com.

Жулин Илья Валерьевич, студент ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, 6 курс, Лечебный факультет. Адрес электронной почты — igreenhuman@mail.ru.

Кондакова Марина Николаевна, профессор кафедры фтизиопульмонологии и торакальной хирургии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, д.м.н. 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д 41. ORCID: ID 0000-0003-0542-5377. Адрес электронной почты — marina.n.kondakova@gmail.com.

Ковалева Раиса Георгиевна, доцент кафедры фтизиопульмонологии и торакальной хирургии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, к.м.н 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д 41. ORCID: ID 0000-0001-6112-737X. Адрес электронной почты — achr2012@yandex.ru.

ТУБЕРКУЛЁЗ В ИСКУССТВЕ

Артеев В.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Руководитель темы: Ковалева Р.Г.

Актуальность. Туберкулез являлся спутником человека с глубокой древности, и неудивительно, что его отпечаток остался на многих произведениях самых разных живописных школ и художников разных стилей и направлений [1]. Изучение этих данных позволит сделать ретроспективный анализ о заболеваемости туберкулезом в прошедшие столетия.

Цель исследования. Провести анализ наиболее показательных примеров туберкулеза в живописи, найти новые примеры.

Материалы и методы. Был изучен ряд зарубежных публикаций, в которых описана история туберкулеза, а также приведены некоторые его примеры в искусстве. Также в исследование включены работы, ранее не описанные в литературе. Найденные произведения охватывают интервал с XV по XIX век, и отражают клинические и социальные особенности туберкулеза в разные исторические периоды.

Результаты и их обсуждение. В XV веке, в эпоху Возрождения, в творчестве итальянских мастеров можно найти примеры туберкулезной патологии. Например, у главной героини картины Сандро Боттичелли «Рождение Венеры» (1486 г.) отмечается признак костно-суставной формы туберкулеза — опущение плечевого пояса, вследствие деструкции костной ткани, что подтверждает тот факт, что Симонетта Веспуччи, с которой был создан образ Венеры, скончалась от туберкулёза в 23-летнем возрасте [1].

Известный французский живописец XVIII века Антуан Ватто страдал чахоткой, о чем сохранились свидетельства современников, а также его портрет работы Розальба Карьерра (1721 г.), на котором определяются параспецифические реакции туберкулеза: сниженный тургор, бледность кожи лица, синие круги под глазами [2].

В XVII веке, с развитием бытового жанра в голландской живописи, с одной стороны, и с развитием урбанизации с другой, на полотнах художников появляется гораздо больше больных туберкулезом. [2] Так, у героини полотна Габриэля Метсю «Больная и врач» (1660-е гг.) можно заметить цианоз губ, век, синеву под глазами, отечность лица. Вынужденное положение больной даёт основание предположить застой крови

в капиллярах легких, что не исключено туберкулезной этиологии. Приоткрытый рот свидетельствует об одышке.

Ещё одним примером может служить работа с аналогичным названием «Больная и врач» (1660-е гг.) другого голландского мастера Яна Стена. Отсутствие отеков в области лодыжек и запястий, с большой долей вероятности, исключает сердечно-сосудистую патологию. Белесоватый цвет кожи главной героини, особенно хорошо заметный на правой руке, на контрасте с розовой кожей врача, дает основание предположить анемию хронического заболевания, а синева под глазами пациентки не позволяет исключить туберкулезную этиологию анемии.

Героини обеих полотен были социально благополучны, однако не были здоровы, что говорит о высокой распространённости заболевания и низком уровне социальной и санитарной профилактики туберкулёза.

Существуют сведения, согласно которым жена Рембрандта Саския скончалась от этой болезни в возрасте 29 лет; он рисовал ее как здоровой, так и больной, так и на смертном одре [1].

Венесуэльский мастер Кристоаль Рохас в своей работе «Бедность» (1886 г.) подтвердил широкое мнение о высокой распространённости туберкулеза среди социально неблагополучных слоях населения [3]. У умирающей отмечается бледность кожи с землистым оттенком, западение щек, дефицит подкожно-жировой клетчатки в области верхней конечности — признаки кахексии.

Полотно «Больной ребенок» (1885-1886 гг.) кисти Эдварда Мунка иллюстрирует болезнь сестры художника Софи, умершей от туберкулеза, когда Эдварду было 14 лет; его мать также умерла от данного заболевания [4]. Драматичное настроение произведения говорит о высокой смертности и тяжелом течении заболевания во времена создания картины.

Выводы. Анализ туберкулеза за 500 лет развития искусства даёт представление о клинических особенностях заболевания на конкретных примерах.

Также можно сделать несколько выводов, касательно туберкулеза минувших эпох: чрезвычайно широкую распространённость заболевания, вне зависимости от социального статуса, территориального расположения, и возраста в популяции; несовершенство методов лечения туберкулеза, и, как следствие-высокую летальность.

Список литературы

1. Tuberculosis Throughout History: The Arts» (PDF). USAID. Archived from the original (PDF) on 30 June 2017. Retrieved 12 June 2017.

2. Pezzella AT. History of Pulmonary Tuberculosis. Thorac Surg Clin. 2019 Feb;29(1):1-17. doi: 10.1016/j.thorsurg.2018.09.002. PMID: 30454916.

3. Lawlor, Clark. «Katherine Byrne, Tuberculosis and the Victorian Literary Imagination». British Society for Literature and Science. Retrieved 11 June 2017.

4. The Sick Child». Works from the collection. The Munch Museum. Archived from the original on 3 October 2006. Retrieved 8 May 2006.

Сведения об авторах:

Артеев Владимир Владимирович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент VI курса лечебного факультета. ORCID ID: 0009-0000-4745-2854, ResearcherID: KHD-5681-2024, SPIN-код: 4081-4956, arteev00_00@mail.ru.

Руководитель темы: Ковалева Р.Г., к.м.н., кафедра фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

АСПЕКТЫ ВЗАИМНОГО ВЛИЯНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА И САХАРНОГО ДИАБЕТА В УСЛОВИЯХ УВЕЛИЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННО УСТОЙЧИВЫХ ШТАММОВ МБТ

Звягинцева А.Н., Козак М.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научные руководители: д.м.н., проф. Кондакова М.Н., к.м.н. Ковалева Р.Г.

Актуальность. В последнее время регистрируется снижение заболеваемости туберкулезом легких, однако при этом растет число пациентов как с коморбидной патологией, так и с лекарственно устойчивыми штаммами микобактерий туберкулеза (МБТ) [1]. В связи с этим необходимо проанализировать и сравнить течение туберкулеза с коморбидной патологией на современном этапе и с данными прошлых лет.

Цель. Оценить аспекты взаимного влияния туберкулеза и сахарного диабета в условиях увеличения лекарственно устойчивых штаммов МБТ.

Материалы и методы. В ходе настоящего исследования обработано 145 историй болезни пациентов, находящихся на лечении в туберкулезной больнице. Больные разделены на 2 группы: пациенты, страдающие сахарным диабетом (74 человека) и пациенты без нарушений углеводного обмена (71 больной). В ходе работы изучены и оценены клинические особенности коморбидной патологии с учетом лекарственной устойчивости МБТ, клинической формы туберкулеза, длительности и типа сахарного диабета. В основу сравнения течения туберкулеза легли два временных отрезка: до увеличения распространения штаммов (1990-е годы) МБТ с множественной лекарственной устойчивостью и после (современный этап). Данные 1990-х годов были взяты из опубликованных в открытом доступе работ тех лет.

Результаты и их обсуждение. Пациенты, имеющие декомпенсацию сахарного диабета и длительный стаж этого заболевания, имели более тяжелое течение туберкулеза легких как на современном этапе, так и до широкого распространения лекарственной устойчивости МБТ. Сейчас отмечается гораздо большее разнообразие клинико-рентгенологических вариантов течения туберкулеза легких, среди которых встречается и хронические, и генерализованные формы. Частота встречаемости генерализованного туберкулеза сейчас 8,1%, а раньше такой формы зарегистрировано не было, $p < 0,01$. Аналогичная ситуация и фиброзно-кавернозным туберкулезом (14,9% в настоящее время и 2,8% раньше, $p < 0,01$). Данное обстоятельство снижает эффективность консервативной терапии и требует хирургических методов, которые ранее не применялись.

Выводы. Сочетание туберкулеза и сахарного диабета все так же отягощает клиническую картину. В настоящее время появились формы активного туберкулеза с хроническим течением и значительно увеличилась лекарственная устойчивость МБТ, что негативно отражается на эффективности терапии и требует включения хирургических методов.

Список литературы

1. Васильева И. А., Самойлова А. Г., Зиминова В. Н., Ловачева О. В., Абрамченко А. В. Химиотерапия туберкулеза в России — история продолжается // Туберкулез и болезни лёгких. 2023. Т. 101, № 2:8–12. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-2-8-12>
2. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В., Исаков М.А., Сазонова Д.В., Мокрышева Н.Г. Сахарный диабет в Российской Федерации: динамика эпидемиологических показателей по данным Федерального регистра сахарного диабета за период 2010 — 2022 гг // Сахарный диабет. 2023. 26(2):104-123. <https://doi.org/10.14341/DM13035>
3. Галкин В.Б., Стерликов С.А., Баласанянц Г.С., Яблонский П.К. Динамика распространенности туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью // Туберкулез и болезни легких. 2017. 95(3):5-12. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-3-5-12>.
4. Алтунина М.М. Особенности течения инфильтративного туберкулеза легких у больных с сахарным диабетом: дис. канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 1997. Режим доступа: <https://medical-diss.com/docreader/400650/a/?#?page=1>. Дата обращения: 20.02.2024
5. Ералиева Л.Т., Исаева А.М. Связь между исходом лечения и возрастом у пациентов с туберкулезом и сахарным диабетом: популяционный анализ // Проблемы эндокринологии. 2023. 69(5):93-98. <https://doi.org/10.14341/probl13252>

Сведения об авторах:

1. Звягинцева Анастасия Николаевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент, 6 курс, лечебный факультет. ORCID: 0000-0003-1247-3481, ResearcherID: JKJ-3295-2023, SPIN-код: 2332-0601. E-mail: nastaagurbash@mail.ru
2. Козак Мария Юрьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент, 6 курс, лечебный факультет. ORCID: 0009-0008-5527-3061, ResearcherID: KHE-5227-2024. E-mail: mashencka.ko@gmail.com

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ТУБЕРКУЛЕЗ КОЖИ НА ФОНЕ ДЕРМАТОМИОЗИТА

Ковалева Р.Г., Макаров Д.А., Смирнов Д.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: туберкулез кожи, дерматомиозит

Актуальность. Туберкулез представляет собой серьезную проблему для здоровья, ежегодно поражая более 1,5 миллиона человек во всем мире.

Несмотря на то, что туберкулез является предотвратимым и излечимым заболеванием, в 2020 году от туберкулеза умерло в общей сложности 1,3 миллиона человек. Почти 10–15% пациентов, с выявленным туберкулезом, страдают внелегочным туберкулезом (ВЛТБ). Туберкулёз кожи встречается относительно редко и составляет 0,1% всех проявлений ВЛТБ. Хотя туберкулёз кожи составляет небольшую часть форм внелегочного туберкулеза, необходима осведомленность о различных клинических проявлениях, поскольку ранняя диагностика и лечение являются ключом к снижению заболеваемости туберкулезом.[1]

Цель. Своевременное диагностирование внелегочной формы туберкулеза у пациента с системным аутоиммунным заболеванием — дерматомиозитом.

Материалы и методы. Работа выполнена посредством анализа литературы и клинического случая.

Полученные результаты. Пациентка К. считает себя больной с 2017 года, когда перенесла дорожно-транспортное происшествие, затем отмечала гриппоподобное состояние, которое постепенно усугублялось, госпитализирована в пульмонологическое отделение Введенской больницы, где был поставлен диагноз: экзогенный аллергический альвеолит. На фоне гормональной терапии состояние больной стабилизировалось. После выписки, через 2 недели, на фоне приема преднизолона появилась лихорадка до 40 °С. Произведена смена преднизолона на дексаметазон 0.5 мг по 4 т/сут. В 2021 году перенесла новую коронавирусную инфекцию, среднетяжелого течения, проходила лечение в стационаре. В марте 2022 года повторно появилась фебрильная лихорадка, сопровождавшаяся высыпаниями по типу узловой эритемы, начиная с нижних конечностей, с последующей генерализацией процесса. Продолжила наблюдение у пульмонолога. Принято решение увеличить дозу дексаметазона до 6 т/сут. В августе 2022 года повторно перенесла новую коронавирусную инфекцию с фебрильной лихорадкой, лечилась амбулаторно. После перенесенного заболевания отметила резкое нарастание общей слабости, появился язвенный дефект в области ягодицы. Госпитализирована в больницу Св. Георгия с диагнозом: инфицированные некротические трофические язвы левого бедра, левой ягодичной области, левого плеча. Проведена некрэктомия. В январе 2023 года госпитализация на отделение ревматологии ФГБУ им. И.И. Мечникова. В результате проведенного обследования: АТ к J01, гистологического исследования, установлен диагноз: Дерматомиозит, антисинтетазный синдром, хроническое течение, с поражением кожи (эритематозная сыпь, эритема Готрона, капиллярит), подкожно-жировой клетчатки (панникулит), легких (альвеолит, пневмофиброз), суставов (артралгии), мышц (миозит). Назначен Метипред 14 таб/сут. Последняя госпитализация в НМИЦ им. им. А.В. Алмазова. Выполнена биопсия подкожно-жировой клетчатки правой ягодицы, диагноз: гранулематозно-некротический инфекционный панникулит, микобактериальной этиологии. При окраске по Цилю-Нильсену гистологического препарата выявлены скопления кислотоустойчивых микобактерий. ПЦР крови от 20.07.23 ДНК МБТ(+). В отделяемом из раны ДНК МБТ(+) от 04.09.23.

Представлена на центральную врачебную контрольную комиссию 18.09.23: диагноз туберкулез кожи согласован.

Полученные результаты. При анализе литературы и клинического случая выявлено, что пациенты с аутоиммунными заболеваниями чаще подвергаются риску инфицирования МБТ, что ведет к проявлению редкой внелегочной формы туберкулеза.

Выводы. По данным литературы пациенты с системным аутоиммунным заболеванием, дерматомиозитом, а также при приеме длительной глюкокортикостероидной терапии, подвержены риску инфицирования МБТ, что в двойне превышает риски появления редких внелегочных форм туберкулеза, таких как туберкулез кожи [2, 3].

Список литературы

Чужов А.Л., Зубань О.Н. Туберкулёз и социально значимые заболевания //Диагностика туберкулеза Кожи и подкожной жировой клетчатки. 2020. № 1. С. 72-82

Зыкова А.С., Новиков П.И., Моисеев С.В. клиническая фармакология и терапия //Дерматомиозит взрослых: новые критерии диагностики и перспективы терапии. 2017. № 26 (2). С. 83-92

Тлиш М. М., Наатыж Ж. Ю., Кузнецова Т. Г. Дерматомиозит: трудности диагностического поиска // Лечащий Врач. 2023; 5 (26): 17-21. DOI: 10.51793/OS.2023.26.5.00.

Сведения об авторах:

1. Ковалева Раиса Георгиевна, доцент, к. м. н., кафедра фтизиопульмонологии и торакальной хирургии Северо-Западный Государственный Медицинский университет им. И.И. Мечникова. achr2012@yandex.ru

2. Макаров Дмитрий Александрович, Северо-Западный Государственный Медицинский Университет им. И.И. Мечникова, студент, DmitroMakarov15@mail.ru

3. Смирнов Даниил Андреевич Северо-Западный Государственный Медицинский Университет им. И.И. Мечникова, студент, smirnov.dany2012@yandex.ru

ТУБЕРКУЛЁЗНЫЙ ПЛЕВРИТ У РЕБЕНКА С COVID-19

Мочалова А.Д.¹, Шабанова Ю.В.², Бондаренко Е.А.³

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

¹*ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, педиатрический факультет,
e-mail: mochalova.alina@list.ru*

²*ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, педиатрический факультет,
e-mail: julliet.shabanova@mail.ru*

³*ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, педиатрический факультет,
e-mail: gekabond007@mail.ru*

Актуальность исследования: туберкулёз и COVID-19 являются заболеваниями, преимущественно поражающими респираторную систему. В большинстве случаев они характеризуются поражением лёгких, однако развитие COVID-19 происходит стремительно, и симптомы появляются через несколько дней после заражения, тогда как развитие туберкулёза происходит постепенно и для появления симптомов требуется время [4]. Эти заболевания обладают такими клиническими и визуальными сходствами, как: кашель, лихорадка, одышка, рентгенологические изменения в лёгких, поэтому необходимо проводить специфические исследования при дифференциальной диагностике заболеваний [1,2,3,5].

Цель исследования: выявить особенности диагностики туберкулезной инфекции у пациента с COVID-19.
Материалы и методы: изучена история болезни пациента с туберкулёзным плевритом и COVID-19, включающая данные эпидемиологического анамнеза, клинико-лабораторного и рентгенологического обследования.

Результаты: девочка 13 лет из неустановленного туберкулезного контакта была госпитализирована в стационар с диагнозом: COVID-19, положительный результат теста на вирус, осложнения: правосторонняя полисегментарная пневмония, правосторонний плеврит. После выздоровления от новой коронавирусной инфекции сохранялся правосторонний плеврит. С учетом факта инфицирования МБТ с прошлых лет с высокой активностью к туберкулезной инфекции по пробе с АТР р 17 (гиперергическая) и положительных QuantiFERON и T-SPOT.TB тестов на момент заболевания, отсутствие положительной клинико-рентгенологической динамики на фоне проведенной неспецифической терапии ребёнку был подтвержден диагноз туберкулезного плеврита. Проведенная в течение 6 месяцев специфическая химиотерапия привела к полному выздоровлению пациента.

Выводы: данный случай демонстрирует, что у девочки была туберкулезная инфекция, начальные специфические изменения со стороны плевры (болевой синдром). Инфекция, вызванная возбудителем COVID-19 спровоцировала активность туберкулезной инфекции с манифестации в виде туберкулезного плеврита.

Список литературы

1. A.-L. Golli, M. F. Nițu, F. Turcu, M. Popescu, L. Ciobanu-Mitrache, and M. Olteanu, «Tuberculosis remains a public health problem in Romania,» The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, vol. 23, no. 2, pp. 226–231, 2019.

2. Лозовская М.Э., Ключкова Л.В., Васильева Е.Б., Яровая Ю.А. Современные иммунологические и бактериологические методы диагностики туберкулеза. Учебное пособие для студентов / Сер. Библиотека педиатрического университета. Санкт-Петербург, 2023.

3. Лозовская М.Э., Яровая Ю.А., Шумилова Ю.Р., Васильева Е.Б., Никифорова Н.А., Ключкова Л.В. Клинико-эпидемиологическое значение конверсии пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным у детей. / Вестник Новгородского государственного университета. 2022. № 4 (129). С. 35-41.

4. Лозовская М.Э., Васильева Е.Б., Ключкова Л.В., Степанов Г.А., Яровая Ю.А. Раннее выявление и профилактика туберкулеза в практике врача-педиатра. Учебно-методическое пособие

для студентов VI курса педиатрического факультета / Сер. Библиотека педиатрического университета. Санкт-Петербург, 2022.

5. Raoult D., Zumla A., Locatelli F., Ippolito G., Kroemer G. Coronavirus infections: epidemiological, clinical and immunological features and hypotheses Cell Stress, vol. 4, no. 4, pp. 66–75, 2020

Сведения об авторах:

1. Мочалова Алина Денисовна, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России. ORCID: 0009-0003-5026-9796, ResearcherID: KFR-7004-2024, SPIN-код: 2668-8329. e-mail: mochalova.alina@list.ru

2. Шабанова Юлия Валерьевна, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России. ORCID: 0000-0002-6036-8099, ResearcherID: KFR-6968-2024, SPIN-код: 9958-6127. E-mail julliet.shabanova@mail.ru

3. Бондаренко Евгения Анатольевна, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России. ORCID: 0009-0000-8244-3734, ResearcherID: KFR-0986-2024, SPIN-код: 1873-0580. E-mail gekabond007@mail.ru

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РИФАМПИЦИН-ИНДУЦИРОВАННОГО ГРИППОПОДОБНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ, ПОЛУЧАЮЩИХ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНУЮ ТЕРАПИЮ

Опедизано М.Д.Л., Гафиатулин М.Р., Ширан В.А.

*ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, лечебный факультет, кафедра фтизиатрии
Руководитель темы: ассистент кафедры фтизиатрии Мотов И.Ю.*

Актуальность. За первую половину 2023 года в России отмечено ухудшение эпидемической ситуации по туберкулезу среди детского населения, прирост заболеваемости составил 17%. Данная динамика обусловлена действием комплекса факторов: сохранением неблагоприятных регионов с суровыми климатогеографическими особенностями и с труднодоступной медицинской помощью [1], распространением среди населения антипрививочного скепсиса, низкая приверженность профилактике и лечению туберкулеза. Значительный вклад в распространение туберкулеза вносит плохая переносимость ее химиотерапии, влекущая за собой низкую долю излечения [5]. Среди побочных эффектов лидером считается лекарственное поражение органов, имеющих клинические и лабораторные признаки поражения [2]. Наиболее часто диагностируются побочные явления токсического генеза, при этом природа аллергических реакций может быть интерпретирована неправильно.

Цель исследования. Проанализировать особенности развития нежелательных эффектов иммуноопосредованного действия противотуберкулезных препаратов первого ряда у детей.

Материалы и методы. Выполнен обзор научно-исследовательской литературы отечественных и зарубежных авторов по проблеме развития побочных эффектов аллергического генеза противотуберкулезной терапии препаратами основного ряда. Рассмотрен клинический случай ребенка 8 лет, получающим терапию по поводу туберкулеза органов дыхания препаратами первого ряда с развитием и прогрессированием рифампицин-индуцированного гриппоподобного синдрома.

Полученные результаты. Современная классификация нежелательных побочных реакций, вызванных использованием противотуберкулезных лекарств, основывается на механизме возникновения. Выделяют токсический, аллергический и смешанный варианты [3]. Развитие последних двух форм среди представителей детского населения наблюдается значительно чаще (до половины всех случаев против 20% у взрослых), что детерминировано их анатомо-физиологическими особенностями и своеобразием фармакокинетики химиопрепаратов первого ряда. Препарат первого ряда, рифампицин инактивируется гепатоцитами с образованием 25-О-дезацетилрифампицина. Данное соединение обладает деструктивным потенциалом, способным вызывать дебют цитолиза печени. Важно, что общепринятые режимы лечения туберкулеза включает назначение сразу нескольких лекарственных средств, их большая часть метаболизируется благодаря воздействию микросомальных ферментов системы цитохрома P450, индуктором которых является рифампицин [4]. Вышеизложенное объясняет причины возникновения лекарственно-индуцированных поражений органов. В основе индивидуальной непереносимости, тем не менее, лежит именно аллергическая реакция. Отсутствие патогномичной картины делает затруднительным ее своевременное выявление. Клинический случай развития нежелательной побочной реакции у мальчика 8 лет на проведение химиотерапии туберкулеза свидетельствует о данной проблеме. Анамнез жизни ребенка был без особенностей — родился доношенным от первой нормально протекающей беременности, психическое и умственное развитие соответствует возрастной норме. Отмечен атопически неблагоприятный фон, проявившийся бронхоспазмом на пшенице. Эффективно вакцинирован БЦЖ.

Причиной наблюдения в противотуберкулезном диспансере явились результаты массовой иммунодиагностики: постепенное нарастание пробы Манту в динамике. Положительный диаскинтест и квантифероновый тест выявили активность МБТ в организме ребенка. По данным мультиспиральной компьютерной томографии выявлены кальцинаты всех групп внутригрудных лимфатических узлов, осложненные очагами отсева в S9 левого и S8 противоположного легкого. Косвенное подтвердили поражение внутригрудных лимфатических результаты фибробронхоскопии, констатирующие наличие сужения на 1/3 от исходного диаметра устья правого верхнедолевого бронха. Ребенку была начата химиотерапия по III режиму, интенсивная фаза (этамбутол 1,0, изониазид 0,45, пиперазинид 1,0, рифампицин 0,45). Назначение последнего препарата вызвало развитие гриппоподобного синдрома: спустя 2 недели после начала лечения появились фебрильная температура, головная боль, диспепсические явления, сыпь. Данных за инфекционную патологию выявлено не было. Причиной нежелательных явлений была индивидуальная непереносимость, обусловленная аллергической реакцией. Известно, что рифампицин способен вызывать два типа гиперчувствительности [5, 6]. Первый, немедленный, реализуется путем гиперпродукции IgE антигенспецифическими В-лимфоцитами, что приводит к высвобождению переформированных (гистамин, триптаза) и вновь образуемых (лейкотриены, простагландины) медиаторов, а также фактора некроза опухолей. Клиническими проявлениями рассмотренного варианта атопии могут быть лихорадка, эритема, анафилаксия. Осложнение, развившееся у мальчика, впрочем, объясняется другим типом гиперчувствительности — по классификации Gell-Coombs третьим типом, в основе которого лежит образование иммунных комплексов с дальнейшим их отложением на эндотелии сосудов мелкого калибра. Последующая травматизация интимы влечет за собой активацию комплемента. Синтезируемые при этом анафилотоксины C3а и C5а провоцируют выброс протеолитических ферментов, вазоактивных аминов и гистамина тучными клетками. Описанный тип гиперчувствительности способствует прогрессированию тромбоцитопении, острой почечной недостаточности или гриппоподобного синдрома. Таким образом, рифампицин зачастую вызывает смешанный вариант побочных реакций: аллергический компонент обусловлен повышением реактивности организма, а токсический — действием метаболитов. Развивающиеся нежелательные эффекты должны быть показанием к отмене рассмотренного препарата с дальнейшим подбором альтернативного лекарства.

Выводы. Побочные эффекты, вызванные использованием противотуберкулезных лекарств, могут протекать у детей, в том числе, под маской соматических патологий. Вариативность их клиники требует от фтизиатров особого внимания и навыков дифференциальной диагностики.

Список литературы

О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023 — 368 с.

Климов, Г. В., Ершова, Н. Г., Богданова, Е. В. Нежелательные побочные реакции при лечении детей, больных туберкулезом / Г. В. Климов, Н. Г. Ершова, Е. В. Богданова // Туберкулез и социально значимые заболевания. 2018. № 4. С. 42-27.

Лозовская, М. Э., Мотов, И. Ю., Новик, Г. А. Переносимость детьми химиотерапии туберкулеза / М. Э. Лозовская, И. Ю. Мотов, Г. А. Новик // Туберкулез и болезни легких. 2023. № 5. С. 69-76.

Долгушина, А. И., Волчегорский, И. А., Новоселов, П. Н. и др. Гепатотоксичность противотуберкулезных препаратов / А. И. Долгушина, И. А. Волчегорский, П. Н. Новоселов и др // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2018. № 8. С. 116-124.

Лозовская, М. Э., Яровая, Ю. А., Васильева, Е. Б. Фтизиатрия детского возраста: учебник / М. Э. Лозовская, Ю. А. Яровая, Е. Б. Васильева и др. 1. Санкт-Петербург: КноРус, 2024 — 389 с.

Martínez, E., Collazos, J., Mayo, J. Hypersensitivity Reactions to Rifampin: Pathogenetic Mechanisms, Clinical Manifestations, Management Strategies, and Review of the Anaphylactic-like Reactions / E. Martínez, J. Collazos, J. Mayo // Medicine. 1999. № 6. P. 361-369.

Сведения об авторах:

1. Оппедизано Михаил Джузеппе Луиджиевич, ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, студент 6 курса. ORCID: 0000-0001-9304-4472, SPIN-код: 9370-1958. E-mail: misciaopp@gmail.com.

2. Гафиатулин Марат Риатович, ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, студент 6 курса. ORCID: 0000-0002-5224-1717, SPIN-код: 5832-4224. E-mail: gafiatuln_2000@mail.ru.

3. Ширан Валерия Андреевна, ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, студент 6 курса. ORCID: 0009-0003-4178-899X. E-mail: shiraaan1@gmail.com.

ХИРУРГИЯ

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИГАНТСКОЙ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ МЕТОДОМ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ТРАНСАБДОМИНАЛЬНОЙ ПРЕДБРЮШИННОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ СЕТЧАТЫМ ЭНДОПРОТЕЗОМ

Сайденова А.А., Кислицына О.Н., Топузов Р.Э.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: паховая грыжа, имплантат, ТАРР.

Актуальность. Заболеваемость грыжами составляет 50 на 10 000 населения. В России по поводу грыж производится до 600 000 операций в год. Одной из часто встречаемых является паховая локализация грыж. В настоящее время отсутствуют стандартизированный подход в лечении больших и гигантских пахово-мошоночных грыж. Герниопластика гигантских пахово-мошоночных грыжи сопровождается значительными технически сложностями и высоким травматизмом, частота рецидивов при них может достигать 70–80%. В связи с поздним обращением процент гигантских пахово-мошоночных грыж остаётся крайне высоким.

Цель исследования: на примере клинического случая показать эффективность применения лапароскопической трансабдоминальной предбрюшинной герниопластики с использованием сетчатого эндопротеза у пациента с гигантской паховой грыжей.

Материалы и методы. Пациент Н., 44 года поступил в онкологическое отделение хирургических методов лечения ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России с диагнозом гигантская левосторонняя паховая грыжа NYHUS IIIВ. Считает себя больным в течение 10 лет, когда впервые отметил появление опухолевидного образования в левой паховой области. Эпизоды ущемления отрицает. В течение года отметил увеличение образования в размерах. Обследован амбулаторно, по данным УЗИ лоцируется гигантская левосторонняя паховая грыжа, без признаков ущемления. При осмотре в левой паховой области определяется грыжевое выпячивание размерами 20x14 см, вправимое в брюшную полость, безболезненное, кожа над ним не изменена, кашлевой толчок проводится, грыжевые ворота 7*5 см. Признаков ущемления, воспаления на момент осмотра нет.

Полученные результаты. Пациенту выполнена лапароскопическая трансабдоминальная предбрюшинная герниопластика сетчатым эндопротезом (ТАРР), при ревизии органов брюшной полости патологических изменений не выявлено. В левой паховой области определяется грыжа размерами 20x14 см, грыжевые ворота — 7x5 см. Выполнена сепаровка предбрюшинного пространства. Нижние эпигастральные, яичковые сосуды, а также семявыносящий проток и лонные кости идентифицированы, сепарованы. Установлен сетчатый эндопротез 20x22 см. Разрезы брюшины зашиты непрерывным швом.

Пациент выписан на 5-е сутки в удовлетворительном состоянии, проводится ежемесячный контроль. Состояния пациента удовлетворительное, данных за рецидив не получено.

Выводы. Размер грыжи не может являться противопоказанием для лапароскопической герниопластики.

Лапароскопическая герниопластика гигантских пахово-мошоночных грыж является технически трудной процедурой и требует подготовки хирурга и медицинского персонала.

Лапароскопическая пластика гигантских паховых грыж требует сетчатого эндопротеза большего размера, чем стандартная герниопластика, размер которого должен подбираться индивидуально по данным инструментальных методов предоперационного обследования и интраоперационных измерений (размер грыжевых ворот и ложе эндопротеза).

При лапароскопической пластике гигантских паховых грыж показатели послеоперационного периода (время восстановления функции кишечника, активизация пациента, болевой синдром, количество использованных анальгетиков и сроки госпитализации) не отличаются от таковых при стандартной пластике паховых грыж и значительно лучше, чем при открытой пластике.

Список литературы

- 1) Нестеренко Ю.А., Газиев Р.М. Паховые грыжи. Реконструкция задней стенки пахового канала. М.: БИНОМ. 2005.
- 2) Протасов А.В., Покручин Н.А., Навид М.Н., Геворгян А.О., Бекмуратов Э.Т. Гигантская пахово-мошоночная грыжа. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2012;(4): 77-79.
- 3) Шептунов Ю.М., Внуков П.В. Изменения яичка после натяжной и ненатяжной паховой герниопластики // Фундаментальные исследования. 2006. № 6. С. 47-48.

4) Козлов И.З., Андросова Т.П. Ошибки и опасности в диагностике и лечении больных с ущемленными грыжами живота. Хирургия 1975; 6: 106–110.

5) Протасов А.В., Богданов Д.Ю., Магомадов Р.Х. Практические аспекты современных герниопластик. М: Русаки 2011; 207.

Сведения об авторах:

Сайденова А.А. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. Клинический ординатор кафедры госпитальной хирургии им. В.А. Опделя. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-5481-2022>, sajdenova2012@yandex.ru

Кислицына О.Н. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. Ассистент кафедры госпитальной хирургии им. В.А. Опделя. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-5460-1564>, SPIN-код: 2911-8646, olga.kislitzyna@yandex.ru

Топузов Р.Э. В.К. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. Доцент кафедры госпитальной хирургии им. В.А. Опделя. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-8168-6187>, SPIN-код: 5904-9165, rustem_topuzov@szgmu.ru

ЭКЗОГЕННЫЙ МОНООКСИД АЗОТА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ: ВЛИЯНИЕ НА ЧАСТОТУ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Апресян С.Г.¹, Азнаурян В.С.², Гавриш В.М.³

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Сахарный диабет представляет серьезную угрозу здоровью человека во всем мире. Данное заболевание не зависит от социального статуса, финансового положения или национальности. Синдром диабетической стопы представляет собой спектр осложнений у пациентов с сахарным диабетом, включая инфекцию нижних конечностей, образование язв и / или глубокое повреждение тканей, вызванное сочетанием невропатии и сосудистых заболеваний различной степени тяжести, и встречается у 50-80% пациентов [1,2]. Увеличение числа больных сахарным диабетом влечет за собой увеличение количества больных с инфицированной формой синдрома диабетической стопы [3,4]. Плохой гликемический контроль негативно влияет на все фазы физиологического заживления ран. Таким образом, стандартный подход к уходу и лечению пациентов с диабетической стопой направлен на предотвращение инфекции и других осложнений путем обеспечения контроля гликемии. Правильная и вовремя проведенная терапия язвенных поражений и инфицированных ран у пациентов с сахарным диабетом, позволяет предотвратить распространение инфекции, что может снизить вероятность ампутации конечности. Одним из перспективных методов лечения хирургической инфекции при синдроме диабетической стопы является терапия экзогенным монооксидом азота (НО-терапия), полученным плазмохимическим путем на аппарате «Плазон» [5,6,7].

Цель исследования: установить степень влияние экзогенного монооксида азота на частоту хирургических вмешательств при комплексном лечении синдрома диабетической стопы.

Материалы и методы. В основе работы лежит анализ результатов хирургического лечения 452 пациентов, находившихся на лечении в хирургическом отделении ГКБ № 3 г. Ставрополь за 2022 г с синдромом диабетической стопы. Из них 232 больным с язвенно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы было проведено комплексное хирургическое лечение. Все пациенты были разбиты на две группы. Основную группу составили 108 (46,5%) больных, которые лечились с применением традиционного комплексного лечения в сочетании с применением экзогенного монооксида азота, полученного с помощью аппарата «Плазон». Аппарат использовался для коагуляции и стерилизации раневых поверхностей, деструкции и испарения нежизнеспособных тканей и патологических образований, рассечения (ограниченно) биологических тканей плазменным потоком с температурой до 4000°C, а также для стимуляции репаративных процессов при лечении трофических язв газовым потоком с температурой до 40°C, содержащим монооксид азота. Хирургическое лечение проводилось с решением двух задач — устранением гнойно-некротического очага с максимально возможным сохранением местных тканей и адекватного раскрытия раны с созданием условий для выполнения ранних восстановительных операций. Применяли следующие способы закрытия ран: лоскутная кожная пластика, метод натяжения местных тканей. При неэффективности комплексного лечения и отсутствия достаточного кровоснабжения стопы проводилась низкая или высокая ампутация нижней конечности. В контрольную группу были включены 124 (53,5%) больных с СДС, получавших традиционное лечение. В исследование были включены только больные с СДС, имеющие поражения 1-4 степени по классификации Wagner F.W. Биометрический анализ был проведен с использованием статистических компьютерных программ STATISTICA 6 RU, «Biostat» и

Microsoft Office Excel. Средние выборочные значения количественных признаков приведены нами в виде $M \pm m$, где M — это среднее выборочное, m — это ошибка среднего выборочного.

Результаты и обсуждение. При синдроме диабетической стопы выполнялись такие оперативные вмешательства как экзартикуляция одного или нескольких пальцев у 215 пациентов, резекция стопы у 53 пациентов, некрэктомия у 78 пациентов, вскрытие флегмон различной локализации у 72 пациентов и ампутации на уровне средней трети бедра у 34 пациентов. Некрэктомии выполнялись как первичные оперативные вмешательства у 35 пациентов, как вариант повторного оперативного лечения ран у 43 пациентов. Ампутации на уровне средней трети бедра первично выполнены у 18 пациентов и как повторное оперативное лечение у 16 пациентов. Как второй этап оперативного лечения некрэктомии, ампутации и резекции стопы приходилось использовать в 83 случаях из 165, что составляет 50.3% от общего числа пациентов прооперированных первично.

Показатели, используемые для оценки эффективности хирургического лечения основаны на данных о длительности пребывания больных в стационаре, частоте осложнений и смертности. Из-за отсутствия случаев смертности в основной и контрольной группах нами фиксировались такие показатели результатов хирургического лечения как количество операций и количество повторных операций, которые были связаны с осложненным течением раневого процесса. Особенностью стационарного лечения язвенно-некротических поражений при синдроме диабетической стопы является то, что пациенты выписываются из стационара с гранулирующими ранами для продолжения терапии в медицинских учреждениях по месту жительства, поэтому такой важный показатель как продолжительность лечения, проведенного в стационаре, не является объективным при анализе результатов.

В основной группе оперативное вмешательство понадобилось 62 (57,4%) больным, а в контрольной 89 (71,774%) больным ($p=0,040$). Объем оперативного вмешательства у больных с язвенно-некротическими поражениями при синдроме диабетической стопы в основной группе составил: некрэктомия 21 пациент, экзартикуляция пальца (ев) 9 пациентов, резекция пальца 7 пациентов, резекция стопы 11 пациентов, вскрытие флегмон 15 пациент. Контрольная группа: некрэктомия 46 пациентов, экзартикуляция пальца (ев) 7 пациентов, резекция пальца 9 пациентов, резекция стопы 5 пациентов, вскрытие флегмон 22 пациента. В контрольной группе у 19 пациентов потребовалось повторное оперативное вмешательство. В основной группе повторное оперативное вмешательство потребовалось только у 5 пациентов.

Выводы. 1) Малые оперативные вмешательства при осложнениях синдрома диабетической стопы являются приоритетными и даже при повторных оперативных вмешательствах позволяют сохранить опорную функцию конечности, снижая процент высоких ампутаций. 2) Обработка язвенно-некротических дефектов при синдроме диабетической стопы значительно снижает количество осложнений и количество повторных операций, связанных с коррекцией этих осложнений, улучшает качество жизни пациентов, снижая общую операционную активность.

Список литературы

1. Суздальцев И. В., Полапин И.А. Комплексное лечение язвенно-некротических поражений при синдроме диабетической стопы — Монография, Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2018— 76с.
2. Суздальцев И.В., Печёнкин Е.В., Полапин И.А. Результаты и качество жизни пациентов с осложнёнными формами синдрома диабетической стопы после проведённого комплексного лечения с применением экзогенного монооксида азота Современные проблемы науки и образования. 2016. № 2.
3. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Государственный регистр сахарного диабета в Российской Федерации: статус 2015 г. и перспективы развития // Сахарный диабет. 2015. Т. 18. № 3 — С. 5-22.
4. Суздальцев И.В., Полапин И.А. «Применение экзогенного монооксида азота в комплексном лечении язвенно-некротических поражений у больных с синдромом диабетической стопы» Медицинский вестник Северного Кавказа 2013. Том 8. № 1 с 111 — 116.
5. Анциферов М.Б., Комелягина Е.Ю. Синдром диабетической стопы. Диагностика, лечение и профилактика. М.: Медицинское информационное агентство, 2013. 304 с.
6. Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. и др. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. Под редакцией Дедова И.И., Шестаковой М.В. (7-й выпуск) // Сахарный диабет. 2015. Т. 18. № 1С. С. 1-112.
7. Суздальцев И.В., Полапин И.А. «Клинико-лабораторная оценка применения воздушно-плазменного потока монооксида азота в лечении язвенно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы» «Фундаментальные исследования». 2013. № 5 (часть 2) С 409 — 411.

Сведения об авторах:

1. Апресян Самвел Гайкович, Ставропольский государственный медицинский университет, студент: ORCID: 0000-0002-8112-5678, ResearcherID: KDO-8025-2024, SPIN-код: 6240-9767

2. Азнаурян Валерия Сергеевна, Ставропольский государственный медицинский университет, студент: ORCID: 0009-0001-8157-3032, ResearcherID: KDO-9749-2024, SPIN-код: 1796-6165

3. Гавриш Виктория Матвеевна, Ставропольский государственный медицинский университет, студент: ORCID 0009-0007-5819-3940, ResearcherID: KDO-7951-2024

ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИФЕРИЧЕСКИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

Батурина У.О.

Актуальность. Проблема лечения пациентов с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей является одной из самых актуальных в сосудистой хирургии. Прогноз в отношении сохранения конечностей зависит от локализации, характера поражения артерий, степени ишемии, а также возможностей восстановления артериального кровообращения. Прогноз для жизни определяется как тяжестью самой ишемии конечности, так и наличием сопутствующей патологии.

Цель исследования: дать сравнительную характеристику группам пациентов с ишемией нижних конечностей IIb и IV по А.В. Покровскому и определить оптимальные сроки для выполнения реконструктивных операций, основываясь на результатах послеоперационного периода.

Материалы и методы исследования. В исследование было включено 33 пациента с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей: 23 больных со IIb степенью ишемии нижних конечностей и 10 с IV степенью ишемии нижних конечностей по А.В. Покровскому. В качестве материалов исследования оценивался процент коморбидной патологии различной этиологии, а также частота повторных тромбозов, инфекций и ампутаций в послеоперационном периоде у данных групп больных. Была произведена сравнительная характеристика полученных данных и, основываясь на результатах, определены наилучшие сроки для выполнения реконструктивных операций у пациентов с периферическим атеросклерозом.

Результаты. Процент тромбозов оперированного сегмента, инфекции области хирургического вмешательства и ампутаций был выше в группе больных с IV степенью ишемии нижних конечностей по А.В. Покровскому. Среди данных пациентов также выявлена более высокая частота встречаемости сердечно-сосудистой патологии, что могло сказаться на итогах вмешательства.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о преимуществах раннего оперативного вмешательства у пациентов со IIb степенью ишемии нижних конечностей по А.В. Покровскому.

Список литературы

1. Повторные реконструктивные операции на аорте и артериях нижних конечностей / А.Н. Щербюк и др // Хирургия .2002. № 9. С. 64-69.

2. Сравнительная оценка бедренно-подколенного и бедренно-бедренного шунтирования в свете отдаленных результатов / Ю.В. Белов и др // Ангиология и сосудистая хирургия. 1996. № 1. С. 98-106.

3. Хирургическое лечение больных с множественным поражением артерий нижних конечностей / Ю.В. Белов и др // Ангиология и сосудистая хирургия. 2002. Том 8. № 1. С. 72-79.

4. Реконструктивные операции на глубокой артерии бедра при хронической ишемии нижних конечностей / А.Д. Асланов и др // Хирургия. 2003. № 2. С. 34-37.

5. Макаров Д.Н. Взаимосвязь госпитальной летальности и нехирургических послеоперационных осложнений при ампутации нижней конечности у пациентов с заболеваниями периферических артерий / Д.Н. Макаров, Е.М. Васильченко// Медицина в Кузбассе. 2018. № 3. С. 14-17.

СЕКРЕТЫ ШВА ТРАХЕИ И БРОНХОВ Галицкий Д.А.¹, Зеленина Т.С.², Иванов М.А.³

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Введение. Резекционные вмешательства на бронхиальном дереве выполняются не одно десятилетие. Но количество нерешённых вопросов по поводу оптимального шва на трахее и бронхах не уменьшается [1]. Причиной тому — увеличение числа резекционных вмешательств пластического профиля, требующих оптимального варианта течения раневого процесса и сокращения до минимума вероятности развития осложнений. К последним относится формирование стенозов и несостоятельности анастомозов [2]. Существенную роль в развитии негативных последствий указанных вмешательств играет выбор шовного материала. Если общие требования к последнему не вызывают сомнений, то конкретный выбор нитей остаётся затруднительным [3].

Целью настоящего исследования явилась сравнительная оценка последствий использования различных шовных материалов при операциях на трахеобронхиальном дереве.

Материалы и методы. В основу работу легли наблюдения за 8 крысами, разделёнными на 2 равные группы. Всем животным выполнялся разрез на 1/3 окружности трахеи и ушивание его при помощи узлового шва узелками наружу.

В первую группу вошли крысы, у которых в качестве шовного материала использовался «Prolene» 6/0. Во второй группе для ушивания дефекта применялся «PDS II» 6/0.

Морфологическое исследование линии шва выполнялось на четырнадцатые сутки после операции. Препараты трахей крыс фиксировали в забуференном 10% формалине. В дальнейшем была проведена стандартная гистологическая обработка с последовательными: вырезкой органов, дегидратацией в изопропанолу возрастающей концентрации и заливкой в парафиновые блоки. Из парафиновых блоков были изготовлены срезы толщиной 2-3 мкм, которые окрашивали гематоксилином-эозином для проведения морфометрии. Морфометрия с подсчетом числа нейтрофилов, лимфоцитов, макрофагов и площади разрастания соединительной ткани в поле зрения проводилась с помощью светового микроскопа с использованием увеличения $\times 100$.

Для гистоморфометрического исследования препараты были оцифрованы посредством сканирующего микроскопа. В ходе гистоморфометрического анализа была произведена оценка воспалительного инфильтрата, отека и развития фиброза. Воспалительная инфильтрация оценивалась полуколичественным методом с подсчетом нейтрофилов, макрофагов, лимфоцитов в 5 полях зрения с распределением по двум группам.

Результаты. Среди оперированных животных обеих групп за время наблюдения не отмечено признаков несостоятельности анастомоза и проявлений инфекции области хирургического вмешательства.

В группе, где использовался «Prolene», наблюдалась эозинофильная инфильтрация, и было отмечено появление гигантских клеток инородных тел, что может свидетельствовать об иммуногенности этого вида шовного материала.

В группе, где использовался «PDS II», наблюдалась макрофагальная реакция, что может в дальнейшем стать предиктором формирования более выраженного послеоперационного рубца.

Таблица 1. Результаты морфометрического исследования образцов трахеи крыс (значения указаны в среднем количестве клеток в 1 поле зрения)

	ПДС	Пролен
Нейтрофилы		
1	1	1
2	0	2
3	1	0
4	0	1
Макрофаги		

1	3	1
2	10	1
3	10	1
4	2	1
Эозинофилы		
1	0	0
2	0	9
3	0	5
4	0	1
Лимфоциты		
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
Ит ог:	умеренное воспаление (++)	слабое воспаление (+)

Обсуждение. Оценка количества развивающейся в области анастомоза грануляционной ткани имеет принципиальное значение, так как от этого зависит формирование стеноза на уровне анастомоза [4].

В первой группе, где использовался «Prolene», количество грануляций было меньше, что позволяет считать упомянутый шовный материал оптимальным для шва трахеи и бронхов.

Используемая для всех вариантов шва методика сопоставления тканей в процессе анастомозирования предполагала прокол тканей трахеи через все стенки, включая слизистую. Данное обстоятельство можно считать дискутабельным, однако в случае повторных трахеопластических вмешательств рубцовые изменения стенки органа не позволяют осуществлять изолированный шов подслизистого слоя [5].

Биодеградируемый шовный материал имеет определённые преимущества в отношении последствий имплантации инородного тела в ткани с высокой вероятностью инфекционных осложнений. При этом именно «PDS II» отмечается высокой прочностью, что важно в случае обширных резекций [6].

В осуществлённом исследовании указанный шовный материал не позволил добиться минимальной реакции воспалительного характера со стороны окружающих тканей.

Не менее значимый параметр — количество грануляционной ткани по линии шва. Большой ее объём свидетельствует о тенденции к заживлению вторичным натяжением и развитию инфекционных осложнений и несостоятельности [7].

В выполненном исследовании незначительное количество грануляций является признаком оптимального течения раневого процесса (заживление первичным натяжением), что сводит до минимума вероятность развития грозных негативных последствий.

Имеющиеся в литературе противоречивые результаты по использованию различного шовного материала на трахеобронхиальном дереве могут быть обусловлены различиями между клиническими и экспериментальными исследованиями, а также отсутствием общепринятой экспериментальной модели для исследования итогов анастомозирования [8]. В настоящем исследовании в качестве модели были использованы крысы. Структура тканей трахеобронхиального дерева у них максимально приближается к человеческой [3].

Выводы. При выполнении трахеопластических вмешательств оптимальные результаты получены при использовании узлового шва «Prolene» с отсутствием биодеградации.

Ограничением настоящего исследования является отсутствие отдаленных результатов.

Список литературы

1. Tihomir Georgiev-Hristov, Mariano García-Arranz, Ignacio García-Gómez, Miguel Angel García-Cabezas, Jacobo Trébol, Luz Vega-Clemente, Prudencio Díaz-Agero, Damián García-Olmo. Sutures enriched with adipose-derived stem cells decrease the local acute inflammation after tracheal anastomosis in a murine model // *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2012. 42(3): e40–e47. doi: <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezs357>
2. Соколович А. Г., Деринг Е. В., Хорошилов И. А. Несостоятельность анастомоза послециркулярной резекции трахеи и ее профилактика // *Сибирское медицинское обозрение*. 2006. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nesostoyatel'nost-anastomoza-posle-tsirkulyarnoy-rezektzii-trahei-i-ee-profilaktika>
3. Bicer YO, Koymbasi S, Seyhan S, Firat T, Kazaz H. Outcomes from Cyanoacrylate Use in Tracheal Anastomosis in a Rat Model // *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2015. 153(5):815-21. doi: 10.1177/0194599815601986
4. Паршин В.Д., Волков А.А., Паршин В.В., Вишневская Г.А. Шов после циркулярной резекции трахеи // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2011. (12):4-9.
5. В.Д. Паршин и В.А. Порханов. Хирургия трахеи с атласом оперативной хирургии // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2010. (7):79-79.
6. Rice DC. Surgery of the Trachea and Bronchi // *Ann Surg*. 2006. 244(1):158. doi: 10.1097/01.sla.0000226043.56534.fe
7. Schilt PN, McRae BR, Akkus O, Cordes SR, Halum SL. An experimental model to investigate initial tracheal anastomosis strength // *Laryngoscope*. 2010. 120(6):1125-8. doi:10.1002/lary.20908. PMID: 20513028.
8. Григорьев Е., Иноземцев Е., Курганский И., Лепехова С. Выбор шовного материала при оперативных вмешательствах на трахее // *Врач*. 2017. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-shovnogo-materiala-pri-operativnyh-vmeshatel'stvah-na-trahee>

Сведения об авторах:

Галицкий Даниил Алексеевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент. ORCID: 0000-0002-9254-9150, SPIN-код: 2781-3286. dzh3day@gmail.com

Зеленина Татьяна Сергеевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, студент. ORCID: 0000-0003-0199-8055, SPIN-код: 5469-6590. tatyanzelen@gmail.com

Иванов Михаил Анатольевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, профессор, д.м.н. ORCID: 0000-0002-4756-6488, SPIN-код: iv30407302007@yandex.ru

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙТРОФИЛЬНО-ЛИМФОЦИТАРНОГО ИНДЕКСА ДЛЯ МОНИТОРИНГА ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНИ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

Гильмуллина А.З., Переточкина П.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Введение. Дивертикулярная болезнь является одним из наиболее распространенных заболеваний в западном мире, а дивертикулез — одним из наиболее частых результатов, выявляемых при колоноскопии: 5-10% в возрастной группе от 40-60 лет, около 30% — в группе пациентов старше 60 лет и 50-60% — у людей старше 80 лет [1]. В основном, данное заболевание протекает бессимптомно, однако у 25% пациентов возникают проявления дивертикулярной болезни толстой кишки (ДБ), а у 15% из них развиваются осложнения [1]. При этом частота встречаемости дивертикулярной болезни (ДБ) растет с возрастом, соответственно растет и число осложнений, ухудшающих прогноз течения заболевания и увеличивающих риск летального исхода [2]. Для оценки тяжести течения данной патологии в качестве прогностического инструмента может быть использован один из гематологических показателей — нейтрофильно-лимфоцитарный индекс, показывающий отношение абсолютного числа нейтрофилов к лимфоцитам (ОНЛ), и характеризующий наличие и выраженность воспалительной реакции в организме [3].

Цель исследования: оценить изменения нейтрофильно-лимфоцитарного индекса при прогрессировании дивертикулярной болезни толстой кишки с развитием острых и хронических осложнений.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ 155 пациентов, которые с 2021 по 2024 гг. находились на стационарном лечении в отделении колопроктологии ГАУЗ «РКБ МЗ РТ» с диагнозом дивертикулярная болезнь. Проведен анализ анамнестических данных по истории болезни (проводилась верификация наличия дивертикулов, постановка клинического варианта ДБ, определение показаний к оперативному способу лечения), выполнены лабораторные и инструментальные исследования, а также подсчет ОНЛ. Статистическая обработка результатов проводилась в программном обеспечении Microsoft

Office Excel 2019, STATISTICA 10,0. При обработке данных рассчитывались средняя арифметическая и стандартное отклонение (M и SD), экстенсивные и интенсивные показатели, были использованы элементы кластерного анализа, статистически значимыми являются результаты с $p < 0,05$.

Результаты. Согласно исследованию, мужчин было 48 (31%), женщин — 107 (69%). Возраст пациентов варьировался от 30 до 90 лет, средний возраст — $61,32 \pm 13,2$. В неотложном порядке госпитализированы 139 пациента, в плановом порядке — 16. Показаниями к неотложной госпитализации были острый дивертикулит, инфильтрат, перфоративный дивертикулит (абсцесс и перитонит), острое толстокишечное кровотечение. Показания к плановой госпитализации — наличие толстокишечно-мочепузырного и маточного свища, хронический инфильтрат, хроническое рецидивирующее течение ДБ.

Пациенты разделены на группы в соответствии с течением ДБ. В исследуемую группу вошли пациенты с острым дивертикулитом в анамнезе — 75 (48,4%), первую группу сравнения составили 53 пациента (34,2%) с острыми внекишечными осложнениями ДБ, такими как: острый паракишечный инфильтрат — 16 (30,2%), перфоративный дивертикулит (абсцесс — 20 (37,7%), перитонит — 11 (20,8%), толстокишечные кровотечения — 6 (11,3%), в третью группу — пациенты с хроническими осложнениями — 27 пациентов (17,4%), из них: хронический дивертикулит — 5 (18,5%), рецидивирующие толстокишечные кровотечения — 3 (11,1%), хронический инфильтрат — 1 (3,7%), толстокишечно-мочепузырный и маточный свищ — 12 (44,4%), стриктуры — 6 (22,2%).

В исследуемой группе мужчин было 21 (29,3%), женщин — 54 (70,7%). Возраст колебался в интервале от 30 до 83 лет, средний возраст — $59,76 \pm 12,16$. Все пациенты были госпитализированы в неотложном порядке. В первой группе сравнения было 35 (66,03%) женщин и 18 (33,97%) мужчин. Возраст — в пределах от 33 до 90, средний возраст — $63,75 \pm 13,58$. В неотложном порядке госпитализированы 52 (98,11%) пациента, планово — 1 (1,89%). Во второй группе сравнения: 18 женщин (66,67%) и 9 мужчин (33,33%). Возраст — в пределах от 35 до 89, средний возраст — $60,89 \pm 14,95$. Из них в плановом порядке поступило 14 (51,85%) пациентов, экстренно — 13 (48,15%).

Обсуждение. При определении индекса ОНЛ у пациентов с острым течением ДБ отмечен диапазон его распределения от минимального значения 0,965 до максимального 21,3, среднее значение — $5,56 \pm 3,94$. В группе с острыми внекишечными осложнениями ДБ минимальное значение составило 1,1, максимальное — 74,6, среднее — $10,14 \pm 12,03$. Значения НЛИ в группе с хроническими осложнениями: максимальное — 28,39, минимальное — 0,97, среднее — $5,25 \pm 5,65$.

При сравнении ОНЛ в группе с острым дивертикулитом с группой пациентов с острыми внекишечными осложнениями ДБ выявлены статически значимые различия ($p < 0,05$, $p = 0,0098$), что позволяет использовать ОНЛ в качестве прогностического критерия развития внекишечных осложнений и оценки дальнейшего течения заболевания. А между исследуемой группой и группой с хроническими течениями ДБ статически значимых различий не установлено ($p > 0,05$, $p = 0,8127$), так как хроническое течение ДБ невозможно без этапа острого внекишечного осложнения.

Выводы. Подсчет нейтрофильно-лимфоцитарного индекса может являться одним из вспомогательных инструментов скрининга степени тяжести дивертикулярной болезни толстой кишки.

Список литературы

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Дивертикулярная болезнь». 2023. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/179_2 (дата обращения: 02.02.2024). Текст: электронный
2. Rezapour M, Ali S, Stollman N. Diverticular Disease: An Update on Pathogenesis and Management. Gut Liver. 2018 Mar 15;12(2):125-132. doi: 10.5009/gnl16552. PMID: 28494576; PMCID: PMC5832336.
3. Huang Z, Fu Z, Huang W, Huang K. Prognostic value of neutrophil-to-lymphocyte ratio in sepsis: A meta-analysis. Am J Emerg Med. 2020 Mar;38(3):641-647. doi: 10.1016/j.ajem.2019.10.023. Epub 2019 Nov 18. PMID: 31785981.
4. Ocana A, Nieto-Jiménez C, Pandiella A, Templeton AJ. Neutrophils in cancer: prognostic role and therapeutic strategies. Mol Cancer. 2017 Aug 15;16(1):137. doi: 10.1186/s12943-017-0707-7. PMID: 28810877; PMCID: PMC5558711.
5. Delanghe JR, Speeckaert MM, De Buyzere ML. On the use of lymphocyte to neutrophil ratios in laboratory medicine. Clin Chim Acta. 2020 Nov;510:26-27. doi: 10.1016/j.cca.2020.07.008. Epub 2020 Jul 8. PMID: 32649954; PMCID: PMC7340595.

Сведения об авторах:

Гильмуллина А.З. — Казанский ГМУ, педиатрический факультет, кафедра внутренних болезней, gilmullinaaliya@mail.ru

Переточкина П.А. — Казанский ГМУ, педиатрический факультет, кафедра внутренних болезней, polina.peretochkina@mail.ru

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ БЛАСТОМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ФОНЕ ПАТОЛОГИИ СО СТОРОНЫ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ (БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ, ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ)

Григорьева Е.С.¹, Садыгова С.Н.², Али А.Х.³

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, клинический ординатор кафедры
госпитальной хирургии им. В. А. Опеля, helgrigoreva@gmail.com*

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии
им. В. А. Опеля, Sevda.Sadygova@szgtu.ru*

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии
им. В. А. Опеля, Ammar.Ali@szgtu.ru*

Ключевые слова: молочная железа, инвазивная карцинома молочной железы, мастэктомия, бронхоэктатическая болезнь, хроническая обструктивная болезнь легких, поликистоз легких.

Актуальность. Рак молочной железы (РМЖ) — злокачественная опухоль, происходящая из эпителия ткани молочной железы. В 2023 году в РФ выявлено 77 000 случаев заболевания РМЖ. 76 000 — женщины, 1000 — мужчины. Возраст заболевания от 55 до 74 лет. Распространенность данного заболевания повсеместна, возникает у женщин любого возраста, при этом показатели заболеваемости увеличиваются с возрастом.

Большую сложность в лечении пациентов с раком молочной железы вызывает наличие сопутствующих заболеваний со стороны бронхолегочной и сердечно-сосудистой систем, что может осложнить подбор терапии, лечение и общее состояние пациента.

Необходимость мультидисциплинарного подхода, высокий риск осложнений и летального исхода послужили основанием для выполнения данной работы.

Цель исследования: на примере клинического случая показать эффективность комплексного подхода в лечении рака молочной железы на фоне патологии со стороны бронхолегочной системы.

Материалы и методы. Пациентка О., 64 лет, обратилась в онкологическое отделение хирургических методов лечения ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России с жалобами на новообразование левой молочной железы. Из анамнеза дополнительно известно, что пациентка имеет такие сопутствующие заболевания как бронхоэктатическая болезнь с частыми нагноениями, бронхоэктазы верхней доли левого легкого. В 1992 году была выполнена нижняя лобэктомия и сегментэктомия язычковых сегментов левого легкого по поводу поликистоза легких, ХОБЛ.

Данные обследования: УЗИ МЖ: УЗИ-признаки новообразования левой молочной железы. Очаговое образование на 1 ч условного циферблата на глубине 16мм, гипоэхогенное с неровными и нечеткими контурами, при сжатии плотное, размером 18x21мм. Л/у не визуализируются.

КТ ОГК и ОБП с в/в контрастированием: остаточная ткань левого легкого тотально выражено уменьшена в объеме, с видимыми на этом фоне, расширенными по типу бронхоэктазов просветами бронхов. Правое легкое компенсаторно увеличено в объеме, неравномерной пневматизации за счет чередования зон повышенной и пониженной воздушности. Крупных очаговых и свежих инфильтративных изменений не выявлено. Бронхо-сосудистый рисунок диффузно умеренно усилен. Единичные кальцинированные очаги в С3, С6 правого легкого до 3 мм в диаметре. Средостение структурно, смещено влево. Трахея без особенностей. Бронхи 1-3 порядка справа проходимы, с обызвествленными стенками. Отмечается содержимое в левом главном бронхе и его долевым ветвях. Легочный ствол (шириной 43 мм) и его крупные ветви равномерно контрастированы. Грудной отдел аорты, коронарные артерии с обызвествлением стенки. Свободной жидкости в плевральных полостях не выявлено. Небольшое количество жидкости в полости перикарда. В верхненаружном квадранте левой молочной железы отмечается образование размерами 3328x26 мм, с тяжистыми контурами, активно накапливающее контрастный препарат, окруженное неравномерно уплотненной тяжистой клетчаткой. Подмышечные лимфатические узлы слева до 11x9 мм, с жировыми воротами. Внутригрудные лимфатические узлы: 2R группы до 12x8 мм, 3a группы до 137 мм, 5 группы до 25x13 мм, 10 группы справа до 14x11 мм. КТ-картина диффузных изменений поджелудочной железы. Атеросклероз аорты. ДДЗП. Данных за вторичные изменения не получено.

ИГХ-исследование: Инвазивная карцинома неспецифического типа на фоне протоковой карциномы in situ высокой ядерной степени G3, HER2-0 ER-0 PR-0 Ki67-90%.

ЭХО-КГ: ФВ 62%, дилатация обоих предсердий. Концентрическая гипертрофия ЛЖ. Глобальная сократимость миокарда сохранена. Замедление релаксации миокарда. Склеродегенеративные изменения клапанного аппарата сердца. МН-2ст ОТН-1 ст. Легочная гипертензия 1 ст.

Пациентка обсуждена на внутреннем онкологическом консилиуме, по результатам которого было принято решение о выполнении неoadьювантной химиотерапии (далее НАХТ).

С октября 2023 пациентка получила НАХТ по схеме: 4 цикла по схеме: « Доксорубицин+ Циклофосфамид», 9 циклов по схеме «Паклитаксел 80 мг/м², еженедельно».

НАХТ осложнилась развитием астении 3 ст., периферической полинейропатии 4 ст., кожной токсичности 3 ст. в связи с чем было принято решение об отмене МХТ.

При контрольном обследовании после полученного неoadьювантного лечения: УЗИ МЖ: в левой молочной железе визуализируется на 1 ч условного циферблата в ВНК на глубине 10 мм гипоехогенное образование без четких контуров, аваскулярное при ЦДК размерами 15x11мм. Регионарные л/у не изменены. КТ ОГК и ОБП с в/в контрастированием: левое легкое уменьшено в объеме за счет сегментэктомии язычковых сегментов верхней доли (S4-5) и лобэктомии нижней доли, компенсированная эмфизема правого легкого. Свежих очаговых и инфильтративных очагов не выявлено. Выявляются немногочисленные увеличенные внутригрудные паратрахеальные лимфатические узлы до 13мм. Плевродиафрагмальные складки, умеренно утолщена апикальная и междолевая плевра с обеих сторон. Диаметр легочного ствола 32мм, правой легочной артерии 28 мм, левой легочной артерии 24мм. Образование в левой молочной железе размерами 27x26мм. КТ-картина диффузных изменений поджелудочной железы. Атеросклероз аорты. ДДЗП.

ЭХО-КГ: резкое увеличение обоих предсердий. Концентрическая гипертрофия ЛЖ. Глобальная сократимость миокарда сохранена. Замедление релаксации миокарда. ФВ-60% Склеродегенеративные изменения клапанного аппарата сердца. МН 2 ст. ОТН 2 ст. ЛГ-2ст.

Полученные результаты. Пациентка обсуждена на мультидисциплинарной комиссии, в состав которой входили онкологи, хирурги, кардиологи, пульмонологи и неврологи. Учитывая сочетанную патологию в виде бластомы левой молочной железы, бронхоэктатической болезни, прогрессировании дилатации обоих предсердий, легочной гипертензии, принято решение о выполнении бронхоскопии с выполнением бронхоальвеолярного лаважа. С учетом высева (*Staphylococcus aureus* ss. *aureus*, *Streptococcus viridans*, *alpha-hem.*) выполнена пролонгированная антибиотикопрофилактика с последующей мастэктомией. Послеоперационный период гладкий. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии под наблюдением онколога, пульмонолога, кардиолога. Контрольный осмотр через 1 месяц, отмечается положительная динамика.

Выводы: мультидисциплинарный подход в лечении бластомы молочной железы на фоне бронхолегочной системы (бронхоэктатическая болезнь, хроническая обструктивная болезнь легких) позволил провести пациентке лечение в полном объеме.

Список литературы

Yin, L. Triple-negative breast cancer molecular subtyping and treatment progress / L. Yin, J. J. Duan, X. W. Bian[et al.] //Breast Cancer Res. 2020. Vol. 22, № 1. P. 61

Харитонов А.А., Смирнова И.А., Киселева М.В. Современные подходы в лечении трижды негативного рака молочной железы. Исследования и практика в медицине. 2020; 7(1): 55-65. <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2020-7-1-6>

Рузиев К.И., Сабиров Д.Р. Инновационный неинвазивный метод в лечении онкологических заболеваний с применением технологии оперативного лечения. Журнал Наука и инновационное развитие; 2020, №05., стр. 27-33.

Khoury T., Nagrale V., Opyrchal M., Peng X., Wang D., Yao S. Prognostic Signifi cance of Stromal Versus Intratumoral Infiltrating Lymphocytes in Different Subtypes of Breast Cancer Treated With Cytotoxic Neoadjuvant Chemotherapy // ApplImmunohistochem Mol Morphol. 2018;26(8):523–532.

Di Nicola M., Castagnoli L., Cancila V. Role of PD-L1 expression in triple-negative breast cancer stem cells // Journal of Clinical Oncology. 2018; 36(15):12081

Сведения об авторах:

Григорьева Е.С. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, клинический ординатор кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Оппеля, helgrigoreva@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1210-5833>.

Садыгова С.Н. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Оппеля, Sevda.Sadygova@szgmu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4958-0507>.

Али А.Х. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Опшеля, Ammar.Ali@szgmu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8635-4429>.

Автор, с которым редакция будет вести переписку: Григорьева Е.С. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, клинический ординатор кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Опшеля, helgrigoreva@gmail.com.

ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЧА ПРИ ФП У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 75 ЛЕТ

Гусарова Н.С., Кулинич В.

Руководители темы: Сотников А.В., Леонова И. А.

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) — наиболее частая наджелудочковая аритмия, которая в большинстве случаев обнаруживается уже после случившегося тромбэмболического события. Данное нарушение ритма ассоциировано с появлением инсульта, сосудистой деменции, ухудшением течения сердечной недостаточности, учащением госпитализаций и летальным исходом. С возрастом распространенность ФП увеличивается и достигает максимума в возрастной группе от 80 до 89 лет — 9,6% [1]. Радиочастотная абляция (РЧА) лёгочных вен рекомендована в качестве эндоваскулярного метода лечения пациентам с ФП пожилого возраста при отсутствии противопоказаний [2]. А является ли старческий возраст противопоказанием к РЧА? На сегодняшний день вопрос о необходимости и эффективности РЧА у пациентов старше 75 лет остаётся открытым.

Цель исследования. Проанализировать эффективность РЧА в отдалённые сроки у пациентов с ФП старше 75 лет и выявить факторы, влияющие на риски рецидива ФП после РЧА.

Материалы и методы. При проведении данной работы были использованы ретроспективный анализ, социологический (анкетирование) и статистический методы. В исследование было включено 37 пациентов старше 75 лет, которым в условиях отделения сердечно-сосудистой хирургии клиники имени Петра Великого была выполнена РЧА в период с 2014 по 2022 годы. Все пациенты на момент РЧА были старше 75 лет, их средний возраст составил $77 \pm 3,1$ лет. Среди обследуемых было 24 женщины (64,9%) и 13 мужчин (35,1%). Средние сроки наблюдения составили $2,75 \pm 1,8$ лет, минимальный срок 0,96 лет, максимальный 8,92 лет. У 27 человек (73,0%) была зарегистрирована пароксизмальная форма ФП, у 10 (27,0%) персистирующая форма ФП до РЧА. На базе СЗГМУ им. И.И. Мечникова была произведена оценка респондентами своего состояния здоровья после РЧА с помощью специально разработанной анкеты. В ходе работы производился анализ пола, возраста, формы ФП, ЭКГ, наличия гипертонической болезни, толерантности к физической нагрузке в зависимости от конечной точки (отсутствие рецидива ФП на момент анкетирования). Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.1.2 (разработчик — ООО «Статтех», Россия).

Результаты. Установлено, что у 12 пациентов (32,4%) ФП по субъективным ощущениям не рецидивировала, а у 25 пациентов (67,6%) рецидив случился в течение года: из них у 19 женщин (76,0%) и 5 мужчин (24%). При сопоставлении пароксизмальной и персистирующей формы ФП было выяснено, что рецидив отсутствовал у 7 пациентов (58,4%) с пароксизмальной формой и 5 пациентов (41,7%) с персистирующей формой. У 10 (27,0%) больных с ФП после РЧА выраженность симптоматики в отдалённые сроки соответствует EHRA III, что связано с рецидивом тахисистолической формы ФП и существенным снижением на этом фоне переносимости физических нагрузок. В ходе оценки симптомов по EHRA у исследуемых без рецидива ФП было определено, что у 6 пациентов (50,0%) выраженность симптоматики соответствует EHRA I, у 4 (33,3%) EHRA IIa и у 2 (16,7%) EHRA IIb. Гипертоническая болезнь (ГБ) 2-3 степени была выявлена у 24 (96,0%) исследуемых с рецидивом ФП и у 5 (45,5%) без рецидива ФП. Наличие ГБ 2-3 степени увеличивает риск рецидива ФП после РЧА у больных старше 75 лет в 28,8 раз ($p=0,001$). Возраст пациентов и форма ФП не оказали влияния на рецидив ФП после РЧА в отдалённые сроки.

Выводы. У 32,4% больных после РЧА в старческом возрасте (> 75 лет) ФП в отдалённые сроки по субъективным ощущениям не рецидивирует. Старческий возраст у больных ФП не является противопоказанием к выполнению РЧА, однако требуется строгий отбор пациентов на этот вид лечения.

Список литературы

1. Мареев Ю.В. и др. ЭПОХА: Эпидемиология фибрилляции предсердий в репрезентативной выборке Европейской части Российской Федерации // Кардиология. 2022. № 62(4). С.12-19. URL: <https://doi.org/10.18087/cardio.2022.4.n1997>

2. Клинические рекомендации МЗ РФ. Фибрилляция и трепетание предсердий. 2020.

Сведения об авторах:

1. Гусарова Надежда Сергеевна, ORCID: 0009-0000-1806-0739, gusarova.nadya@gmail.com

2. Кулинич Вероника, ORCID: 0000-0003-2831-5082, via.kia@yandex.ru
3. к.м.н., доцент кафедры общей хирургии Сотников А.В.,
4. к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии Леонова И. А.

РОЛЬ ВТОРИЧНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У РАНЕННЫХ С БОЕВОЙ ТРАВМОЙ

Диденко А.Н.¹, Дружинин А.А.², Буньков А.Е.³

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, кафедра амбулаторно-поликлинической помощи, преподаватель, ORCID 0009-0006-5134-8885, ResearcherID KHT-2930-2024

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, кафедра Амбулаторно-поликлинической помощи, курсант 2 курс взвод 02, лечебное дело ORCID 009-0008-2448-2864 ResearcherID KHT-3143-2024

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, кафедра Амбулаторно-поликлинической помощи, студент 1 курс группа 38, 7 факультет, лечебное дело ORCID0009-0002-4818-3611 ResearcherID KNG-8011-2024

Королёва Татьяна Герьевна, corolica@yandex.ru

Вторичная хирургическая обработка ран направлена на сокращение сроков лечения и проводится при нагноении с целью предотвращения возможных осложнений (флегмоны, глубокого абсцесса, лимфаденита, признаков генерализации инфекций).

Цель исследования: показать эффективность вторичной хирургической обработки инфицированных ран после боевой травмы.

Все пациенты поступали в клинику амбулаторно-поликлинической помощи переводом из других клиник ВМедА имени С. М. Кирова, ВМО 5 уровня в стабильном состоянии спустя 5-9 суток с момента получения ранения, после проводимого этапного хирургического лечения, находясь в третьем периоде травматической болезни (от 3 до 10 суток и более с момента получения ранения). Третий период травматической болезни у раненых характеризуется максимальной вероятностью развития инфекционных осложнений (ИО) (местные, висцеральные, генерализованные). Местные ИО у поступавших раненых проявлялись в виде инфекции огнестрельных ран мягких тканей (нагноение раны или развитие раневой гнойной инфекции) или области проведенного оперативного вмешательства. Различные раневые дефекты преимущественно располагались на верхних/нижних конечностях или были представлены послеоперационными ранами формирующихся культей конечностей.

Целью и содержанием ВХО, как операции, является иссечение некротических и нежизнеспособных тканей, чтобы освободить организм от необходимости «использования нагноения» как биологического этапа очищения раны, снижая процесс эндотоксикоза и проявления общей интоксикации. Объем иссечения определяется границами некроза, пределами гнойного воспаления живых тканей, видом и функциональной значимостью пораженных тканей, анатомической и функциональной целесообразностью. Кожа чрезвычайно устойчива к микробному фактору. Необходимо максимально бережно прибегать к иссечению кожного края и стремиться при первой возможности восстановить кожный покров. Неповрежденная глубжележащая мышечная ткань также устойчива к развитию гнойной инфекции и, как правило, препятствует развитию патологического процесса в огнестрельной ране. Поврежденная мышечная ткань, наоборот, являясь хорошей питательной средой для размножения возбудителей, способствует распространению ИО в огнестрельной ране. Неповрежденная надкостница сегмента кости в огнестрельной ране, даже будучи вовлеченной в воспалительный процесс, сохраняет свою защитную функцию. Напротив, участок кости, лишенный надкостницы, подвергается высыханию, деструктивным изменениям и становится доступным инфекции. Таким образом, свободный костный фрагмент в огнестрельной ране, отделенный от мягких тканей и надкостницы, должен быть удален при повторных ВХО. Наименьшей устойчивостью и высокой проводимостью по отношению к возбудителям инфекции отличаются рыхлая соединительная ткань, подкожная жировая клетчатка, сухожилия и их влагалища. Инфекционный процесс, уже затронувший эти ткани, консервативным способом остановить нельзя. И поэтому в ходе повторных ВХО таких осложненных огнестрельных ран необходимо производить иссечение пораженных тканей в пределах заведомо здоровых.

Выполнение ВХО может потребовать установки дренажей в раневые полости. Выделяют пассивное и активное дренирование ран при ВХО. Внутриэтапное хирургическое лечение небольших огнестрельных ран с минимальными признаками раневой инфекции может ограничиться пассивным дренированием с

использованием марлевых тампонов, резиновых перчаточных выпускников, силиконовых трубчатых/полутрубчатых дренажей различного диаметра. Для лечения обширных и глубоких раневых дефектов с признаками ИО метод пассивного дренирования малоэффективен, а зачастую и вреден раненому, так как не способствует адекватному оттоку раневого отделяемого, приводит к прогрессированию окolorаневого отека и нарастанию явлений общей интоксикации. Активное дренирование обширных и глубоких раневых дефектов мягких тканей перфорированными силиконовыми трубчатыми дренажами адекватного диаметра позволяет осуществлять и контролировать аспирацию раневого отделяемого из раневой полости, а также обеспечивает прямое воздействие на раневую микрофлору и стенки раневой полости при постоянном ее промывании растворами антисептиков и протеолитических препаратов.

На этапе подготовки раневых дефектов к закрытию все более широкое распространение получает метод ведения ран контролируемым отрицательным давлением (VAC или NPWT). В хирургическом лечении огнестрельных ран мягких тканей эта методика также может использоваться как один из видов активного дренирования. Из опыта клиники следует, что применение данного метода не только улучшает результаты дальнейшего закрытия раневых дефектов, но и существенно уменьшает сроки лечения раненого в стационаре. Суть методики лечения огнестрельной раны контролируемым отрицательным давлением состоит в создании давления ниже атмосферного в локальной среде раны (100-120 мм рт.ст.), заполненной специальными материалами (губка-пена, нетканый материал), герметизированной инцизионной пленкой и соединенной с вакуумным насосом. Это позволяет обеспечить закрытое контролируемое ведение ран без обсеменения микрофлорой, удалять раневую экссудат, приводя к деконтаминации и уменьшению числа патогенных бактерий и профилактике госпитальной инфекции. Улучшается лимфо-/кровообращение раневых стенок, стимулируются локальный ангиогенез, местные обменные процессы, пролиферация и регенерация. Существенно сокращается, очищаясь и уменьшаясь в объеме, полость раневого дефекта, что способствует скорейшему закрытию. При установке VAC-системы необходимо исключить прямой контакт губки-пены с кровеносными сосудами, нервами, связками, сухожилиями и костными фрагментами в раневой полости, так как отрицательное давление может привести к вторичному аррозивному кровотечению, нарушению трофики и чрезмерному высыханию тканей. В качестве защиты используются жизнеспособные местные и перемещенные мышечные лоскуты. Если размеры раневой полости обширны, то при невозможности закрытия структур местными тканями необходимо использовать обертывание или прокладывание неадгезивными мембранами или атравматическими повязками (сетчатое раневое покрытие типа Воскопран и др.). К VAC-терапии существует ряд противопоказаний: аллергическая реакция на компоненты системы, напрямую контактирующие с пациентом; неокончательный гемостаз в ране; не выполненная в полном объеме хирургическая обработка/некрэктомия, наличие инородных тел в ране, глубокие несанированные гнойные очаги в ране.

Местное лечение (перевязки) раневых дефектов мягких тканей проводится с использованием современных перевязочных средств и напрямую зависит от фазы раневого процесса. В 1-й фазе раневого процесса на фоне развившихся ИО (гнойно-некротическое воспаление) адекватные санация и дренирование ран дополняются местным аппликационным лечением препаратами, обладающими гидрофильностью и оказывающими на рану комплексное, многонаправленное антимикробное, дегидратирующее, некролитическое, обезболивающее и противовоспалительное действие (многокомпонентные препараты, мази на основе полиэтиленгликоля). Атравматические повязки (сетчатые раневые покрытия) также активно используются при местном лечении поверхностных и необширных раневых дефектов, обеспечивая дренирование раневой поверхности и исключая преждевременное повреждение грануляционной ткани при перевязках. При гиперергической реакции воспаления, а также стойком локальном отеке мягких тканей, когда при проводимой консервативной инфузионной антибактериальной терапии снижается доступ лекарственных препаратов непосредственно к патологическому очагу, высокую свою эффективность показали «противовоспалительные» паравульнарные блокады по методике А.С. Рожкова и И.И. Дерябина. Многокомпонентный состав блокады (0,25% раствор новокаина, антибактериальный препарат широкого спектра действия в суточной дозировке, глюкокортикоид в высоких дозах и противoferментный препарат (контрикал/гордокс)) препятствует распространению воспалительного процесса на окружающие мягкие ткани при гнойном расплавлении, способствует скорейшему очищению раневого дефекта. Смесь готовится *ex tempore* и вводится по типу короткого новокаинового блока по А.В. Вишневному.

Небольшие раневые дефекты мягких тканей при регрессе воспалительных изменений на фоне общего лечения заживают самостоятельно вторичным натяжением. Самостоятельное заживление более глубоких ран растянуто во времени и приводит к формированию грубых рубцов и возможному нарушению функции. И поэтому при их полном очищении от нежизнеспособных тканей, достигнутом хирургическими обработками инфекционного очага и консервативным лечением, а также при возможности адекватного

закрытия путем сопоставления краев раны без чрезмерного натяжения необходимо прибегнуть к наложению вторичных швов (ранних или поздних). Так, вторичный ранний шов накладывается после появления грануляционной ткани в ране путем сведения ее краев. Вторичный поздний шов накладывается после купирования длительного инфекционного процесса, когда грануляционная ткань в ране успела заместиться рубцовой, и ушивание производится после предварительного иссечения рубцовой ткани.

На этапе закрытия обширных раневых дефектов в клинике чаще используется наиболее простой метод свободной кожной пластики (аутодермопластики). При выборе данного метода существует ряд ограничений: нецелесообразность применения пластики в области крупных суставов, подошвенной поверхности стопы и ладонной поверхности кисти. Обширные глубокие раневые дефекты мягких тканей замещаются также перемещенными несвободными кожно-фасциальными лоскутами, что позволяет избежать значимого нарушения функции.

В стадию регенерации раневого процесса у раненых в клинике на фоне общего лечения активно применяются дополнительные физиотерапевтические методы: фотодинамическая, лазерная терапия.

Выводы:

Массированное применение взрывных боеприпасов приводит к значительному увеличению множественных и сочетанных огнестрельных ранений мягких тканей.

Недооценка повреждений мягких тканей и придание им второстепенного значения на предыдущих этапах оказания медицинской помощи из-за складывающейся медико-тактической обстановки, на фоне борьбы с жизнеугрожающими последствиями у раненых с сочетанной боевой травмой, приводят к развитию инфекционных осложнений, замедленной консолидации костной травмы и удлинению сроков лечения на поздних этапах.

Активное хирургическое лечение осложненных дефектов мягких тканей у раненых на практике реализуется в управлении раневым процессом: повторные ВХО, ведение ран открыто с применением современных перевязочных средств и раневых покрытий, применение физических методов обработки ран (по показаниям), в т.ч. применение повязок с контролируемым отрицательным давлением (VAC-терапия), наличие обязательной иммобилизации сегмента конечности и смежных суставов при костной боевой травме в сочетании с повреждениями мягких тканей наложенными аппаратами внешней фиксации (АВФ), применение методики дозированного растяжения тканей — дерматензии, закрытие раневых дефектов в фазу регенерации наиболее простыми методами (наложение вторичных ранних или поздних швов, перемещенными кожно-фасциальными лоскутами, свободной аутодермопластикой).

Список литературы

1. Адамян А. А. Биологически активные перевязочные средства в комплексном лечении гнойно-некротических ран: метод. рекомендации; М.: 2000. 40 с. Режим доступа: ЭБС «Лань». URL: <https://e.lanbook.com/book/112770> (дата обращения: 27.01.2024).

3. 2.Аль-Канани Э.С., Гостищев В.К., Ярош А.Л., Карпачев А.А. Лечение гнойной инфекции мягких тканей: от истории к настоящему (литературный обзор). // Актуальные проблемы медицины. 2020. № 1. С. 45-49. URL: <https://e.lanbook.com/journal Article/1011254> (дата обращения: 27.01.2024).

3.Военно-полевая хирургия. Национальное руководство / Под ред. И.М. Самохвалова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 1056 с.

4.Военно-полевая хирургия / Под ред. И.М. Самохвалова. СПб.: ВМедА им. С.М. Кирова, 2021. 496 с.

5.Практическое руководство по DAMAGE CONTROL 2.0 / Под ред. И.М. Самохвалова, А.В. Гончарова, В.А. Ревы. СПб., 2020. 420 с.

6.Камаев М.Ф. Инфицированная рана и ее лечение. М.: Медицина. 1970. 159 с.

7.Шаблин Д.В., Павленко С.Г., Евлевский А.А., Бондаренко П.П., Хуранов А.А. Современные раневые покрытия в местном лечении ран различного генеза // Фундаментальные исследования. 2013. № 12. С. 361–365.

ДЕЭСКАЛАЦИЯ ОБЪЕМА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СРЕДИННОЙ КИСТЫ ШЕИ У РЕБЕНКА 3 ЛЕТ

Зарипова А.А.¹, Дондуп О.М.¹, Сурков Н.А.²

¹*ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России*

²*«Объединённая больница с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации*

Врожденные кисты шеи — это доброкачественные полостные образования с жидким или полужидким содержимым, имеющие соединительнотканную оболочку, выстланную изнутри тем или иным видом эпителия. Основной причиной формирования срединных кист признается сохранение щитовидно-язычного протока в виде эпителизированного хода. В связи с топографо-анатомическими особенностями локализации места формирования кисты в глубине полости шеи, медленным ростом и бессимптомным течением, первые клинические проявления наблюдаются только по достижении 4-5 летнего возраста ребенка или в более старшем возрасте [1, 2, 3]. При физикальном осмотре срединная киста шеи представляет собой округлое эластической или тестоватой консистенции безболезненное опухолевидное образование с четкими границами, локализующееся по средней линии шеи между подъязычной костью и верхним краем щитовидной железы [4]. Она свободно смещается вверх и латерально, но с ограничением подвижности в нисходящем направлении из-за наличия анатомической связи эпителизированного хода с корнем языка. Детям с срединными кистами шеи часто ошибочно ставится диагноз «шейный лимфаденит», выполняют вскрытие и дренирование кисты, назначается неоправданная и неэффективная антибактериальная терапия. Диагностические ошибки удлинляют время госпитализации и начала патогенетически оправданного хирургического лечения срединной кисты шеи, приводят к рецидиву и формированию наружного свища. В связи с тем, что щитовидно-язычный проток находится в тесной связи с подъязычной костью, хирургическое лечение срединных кист шеи предполагает полное выделение кисты и обязательную клиновидную резекцию тела подъязычной кости для профилактики рецидива [5]. Кроме того, что данная операция выполняется в условиях ограниченной визуализации операционного поля и интимно располагающихся органов полости шеи, ее осложнения связаны с тем, что подъязычная кость является местом прикрепления над-и подподъязычных мышц, имеющих отношение к диафрагме рта и области шеи. И поэтому резекция подъязычной кости может повлечь за собой функциональные нарушения мышечного каркаса шеи [6].

Поэтому настоящий клинический случай деэскалации объема хирургического лечения ребенка 3 лет с первично-диагностированной срединной кистой шеи с интраоперационной морфологической оценкой ее содержимого с сохранением анатомической целостности и пространственного расположения подъязычной кости имеет большой научный интерес.

Клинический случай: пациент, 3 года, 07.11.2023 госпитализирован в плановом порядке в хирургическое отделение г. Москвы. Из анамнеза: за два месяца до госпитализации мама заметила у ребенка появление объемного образования по передней поверхности шеи в верхних отделах. Было выполнено УЗИ по месту жительства, в заключении: в подподбородочной области в пределах подкожной жировой клетчатки определяется образование овальной формы с четкими, ровными контурами, размерами 11x5 мм, содержимое гипоэхогенное, однородное; при ЦДК кровоток в стенке не определяется. Проведена консультация челюстно-лицевого хирурга; учитывая типичное расположение кистозного образования, ограниченную подвижность, данные УЗИ (признаки кистозного образования с четкой капсулой и гипоэхогенным однородным содержимым), поставлен диагноз: Срединная киста шеи. Рекомендована госпитализация для дообследования и определения дальнейшей тактики лечения. После госпитализации было проведено повторное УЗИ: визуализируется кистозное образование размером 10x5,6 мм, с четкими, ровными контурами, содержимое гипоэхогенное, однородное, при ЦДК кровоток не определяется. Для уточнения диагноза было проведено МРТ шеи с внутривенным контрастированием. Заключение: в структуре мягких тканей подбородочной области, центрально, между подкожной жировой клетчаткой и корнем языка, определяется образование овальной формы с четкими ровными контурами, размерами 11,0x7,9x9,0 мм. Сосудов мягких тканей значимого диаметра, которые проходят рядом с образованием, не отмечено. Контрастный препарат не накапливается. Свищевых тяжей не выявлено. Вероятно, МРТ-картина срединной кисты шеи (киста щитовидно-язычного протока). Учитывая данные клинической картины, инструментального обследования, был выставлен предварительный диагноз: Срединная киста шеи.

На 08.11.2023 была запланирована операция в объеме иссечения срединной кисты шеи, сегментарной резекции тела подъязычной кости. Протокол операции: после выполнения доступа и диссекции патологически не измененных мягких тканей обнаружено кистозное образование желтого цвета, которая имела плотную капсулу, не характерную для срединной кисты шеи, однако определялась интимная связь с передней поверхностью тела подъязычной кости. Киста была удалена после окончательной мобилизации

без технических трудностей, капсула сохранена. После вскрытия кисты: определяется смазкообразная, жироподобная масса желтого цвета без каких-либо включений. Интраоперационный диагноз: Дермоидная киста шеи. Деэскалация объема оперативного вмешательства — резекция тела подъязычной кости не проводилась.

Ошибки в диагностике приводят к выбору неверной тактики оперативного лечения, что имело бы необратимые последствия для здоровья ребенка, как это видно на примере данного клинического случая. Несмотря на развитие современных дополнительных методов исследования, оперативные вмешательства по поводу врожденных кист шеи нельзя выполнять без интраоперационной оценки морфологии кистозного образования.

Список литературы

1. Куликов А.В. Кисты и свищи шеи / А.В. Куликов, В.С. Куницкий, С.А. Семенов // Оториноларингология. Восточная Европа. 2017. Т.7. № 3. С.273-280.
2. Пархимович Н.П., Ленькова И.И., Саврасова Н.А. Принципы диагностики врожденных кист шеи // Современная стоматология. 2019. № 3 (76).
3. Ластовка, А.С. Атипичное клиническое проявление срединных кист шеи / А.С. Ластовка, Т.В. Каханович // Современная стоматология. 2014. № 1. С. 64-66.
4. Особенности диагностики, клиники и лечения боковой кисты шеи / Н. Н. Копельян, Е. В. Копельян, С. С. Самсонов, Н. Д. Гнатюк // Морфологический альманах имени В.Г. Ковешникова. 2020. Т. 18, № 2. С. 56-60.
5. Денис А.Г., Базина И.Г., Абушкин И.А. Лечение срединных кист шеи у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2020. №5.
6. Диагностика и хирургическое лечение срединных кист и свищей шеи / Г. А. Гаджимирзаев, А. Х. Асиятилов, Ю. А. Джамалудинов и др // Российская оториноларингология. 2013. № 2(63). С. 9-13.

Сведения об авторах:

Зарипова Альмира Айдаровна, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, студент, ORCID-ID: 0009-0007-3160-7787, zaripova04@yandex.ru

Дондуп Ольга Михайловна, Российский Национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, доцент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии имени академика Ю.М. Лопухина ИАМ, к.м.н., доцент, ORCID-ID: 0000-0002-4307-6246, odondup@gmail.com

Сурков Николай Александрович, «Объединённая больница с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации, врач-хирург, заведующий операционным отделением (с центральной стерилизационной), д.м.н., ORCID-ID: 0009-0003-4152-9883, nikolaysurkov@mail.com

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Звягинцева А.Н., Хорева Ю.А., Атаева А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: д.м.н., проф. М.А. Иванов

Актуальность. С одной стороны, оперировать пациентов с клаудикацией, более безопасно в связи с более низким количеством осложнений, но при перемежающейся хромоте симптомы заболевания не сильно выражены, поэтому не все пациенты согласны на хирургическое вмешательство на этой стадии. С другой стороны, пациенты с критической ишемией имеют большее количество сопутствующих патологий, более старший возраст, что влияет на результаты лечения. В следствии этого, вопрос об оптимальном времени реконструкции остается актуальным.

Цель: проанализировать результаты неблагоприятных исходов реконструктивных вмешательств у пациентов, страдающих критической ишемией нижних конечностей (CLI).

Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы истории болезни 287 пациентов, которые перенесли реконструктивные вмешательства на нижних конечностях в связи с периферическим атеросклерозом. Больные были разделены на 2 группы (в основе — классификация периферической артериальной болезни Фонтейна-Покровского): 144 людям была выполнена реконструкция на стадии дисбазии, а 143 больным — на стадии критической ишемии. Оперативное вмешательство считалось успешным при отсутствии в течение первых 30 суток ранних послеоперационных осложнений. В связи с этим, в анализируемых группах, нами была оценена частота встречаемости осложнений в целом, тромбоз оперированного сегмента, тромбоз другого сегмента, инсульт, инфекция области вмешательства, кровотечение и ампутация.

Результаты и их обсуждение. Больные, оперированные на стадии CLI, чаще с ранними послеоперационными осложнениями в целом с тромбозом оперированного сегмента в частности (41,9% vs

15,3%, $p < 0,001$; 23,1% vs 4,9%, $p < 0,001$). Ассоциативной связи между частотой тромбоза другого сегмента (12,6% у больных с критической ишемией и 5,6% у пациентов с IIb стадией) и инсульта зарегистрировано (4,9% у пациентов с CLI и 2,1% у лиц с клаудикацией) не было. Тромбоз оперированного и другого сегментов связан с высокой частотой многоуровневого поражения и в связи с этим вероятными изменениями путей оттока и притока [6]. С кровотечением столкнулись 15,4% с CLI и 4,9% с перемежающейся хромотой ($p < 0,05$). Для снижения частоты встречаемости кровотечений, необходимо проанализировать виды оперативных вмешательств в исследуемых группах. Аналогичная ситуация и с встречаемостью инфекции в области хирургического вмешательства (13,3% vs 2,8% соответственно, $p < 0,01$). Инфекционные осложнения, как правило, сводят успех операции к минимуму [3,4], в связи с серьезным расстройством кровообращения. Ампутировали конечность 1,4% пациентов с IIb стадией и 20,9% с критической ишемией ($p < 0,001$).

Выводы. Пациенты с критической ишемией чаще сталкивались с ранними послеоперационными осложнениями, в том числе с самым грозным — ампутация конечности. В связи с этим необходимо сократить время от постановки диагноза до проведения хирургического вмешательства.

Список литературы

1. Глушков Н.И., Арутюнян С.О., Пуздряк П.Д. и др. Роль реабилитации в позднем послеоперационном периоде у больных с многоуровневым периферическим атеросклеротическим поражением // *Современные проблемы науки и образования*. 2023. № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32480>
2. Глушков Н.И., Поташов Т.А., Иванов М.А. и др. К вопросу об оптимальных сроках реваскуляризации у лиц с периферическим атеросклерозом // *Профилактическая и клиническая медицина*. 2020. № 3 (76). С. 70–76. URL: https://profclinmed.szgm.ru/PIK_3-2020.pdf
3. Глушков Н.И., Пуздряк П.Д., Агурбаш А.Н. и др. Гендерные особенности критической ишемии нижних конечностей // *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова*. 2021. Т. 13. No 4. С. 47–52. DOI: <https://doi.org/10.17816/mechnikov97149>. URL: <https://journals.eco-vector.com/vszgm/article/view/97149>
4. Глушков Н.И., Пуздряк П.Д., Бондаренко П.Б. и др. Особенности программы реабилитации в отдаленные сроки после оперативного лечения многоуровневых поражений атеросклеротического генеза // *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова* — том 15. № 4, 2020. DOI: 10.25881/BPNMSC.2020.91.28.011. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-programmy-reabilitatsii-v-otdalennye-sroki-posle-operativnogo-lecheniya-mnogourovnevnyh-porazheniy-ateroskleroticheskogo/viewer>
5. Ahimastos A.A., Philip J Walker, Christopher Askew et al. Effect of ramipril on walking times and quality of life among patients with peripheral artery disease and intermittent claudication: a randomized controlled trial // *Jama* — 2013. DOI: 10.1001/jama.2012.216237. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23385271/>
6. Elke Bouwens, Sanne Klaphake, Karin J Weststrate et al. Supervised exercise therapy and revascularization: Single-center experience of intermittent claudication management // *Vasc Med*. 2019. DOI:10.1177/1358863X18821175. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30795714/>

Сведения об авторах:

Звягинцева Анастасия Николаевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, студент, 6 курс, лечебный факультет. ORCID: 0000-0003-1247-3481, ResearcherID: JKJ-3295-2023, SPIN-код: 2332-0601. E-mail: nastaagurbash@mail.ru

Хорева Юлия Андреевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, студент, 4 курс, лечебный факультет. ORCID: 0009-0008-0831-9637, ResearcherID: JKJ-5847-2023, ju.horeva@gmail.com.

Атаева Айлар, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, студент, 5 курс, лечебный факультет. ORCID: 0009-0005-7537-0852, ResearcherID: JMH-1012-2023, aylaratayeva12@gmail.com

БОЕВАЯ ТРАВМА: ВНУТРИЭТАПНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У РАНЕННЫХ

Королёва Т.Г., Амиров М.Р., Веретенников Н.А.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург

Актуальность. Повреждения (дефекты) мягких тканей туловища и конечностей — часто встречаемая патология в современных вооруженных конфликтах, которая требует длительного лечения и комплексного многопрофильного подхода. По данным последних вооруженных конфликтов повреждения конечностей составляют 47–61%. Применение и использование современных средств индивидуальной бронезащиты несколько снижает вероятность прямого повреждения мягких тканей туловища, таза, но превалирование осколочных и минно-взрывных поражений над пулевыми ранениями подтверждает высокую актуальность данной патологии. Недооценка повреждений мягких тканей и придание им второстепенного значения из-за складывающейся медико-тактической обстановки на предыдущих этапах оказания медицинской помощи, на фоне борьбы с жизнеугрожающими последствиями у раненых с сочетанной боевой травмой, приводят к развитию инфекционных осложнений, замедленной консолидации костной травмы и удлинению сроков лечения на поздних этапах.

Цель исследования: улучшить результаты внутриэтапного хирургического лечения дефектов мягких тканей у раненых с боевой травмой.

Материалы и методы. Все пациенты поступали в клинику амбулаторно-поликлинической помощи переводом из других клиник ВМедА имени С. М. Кирова, ВМО 5 уровня в стабильном состоянии спустя 5-9 суток с момента получения ранения, после проводимого этапного хирургического лечения, находясь в третьем периоде травматической болезни (от 3 до 10 суток и более с момента получения ранения). Третий период травматической болезни у раненых характеризуется максимальной вероятностью развития инфекционных осложнений (ИО) (местные, висцеральные, генерализованные). Местные ИО у поступавших раненых проявлялись в виде инфекции огнестрельных ран мягких тканей (нагноение раны или развитие раневой гнойной инфекции) или области проведенного оперативного вмешательства. Различные раневые дефекты преимущественно располагались на верхних/нижних конечностях или были представлены послеоперационными ранами формирующихся культей конечностей.

Важным моментом при приеме раненых в клинику является изучение медицинской документации с предыдущих этапов оказания хирургической помощи, что позволяет в дальнейшем планировать адекватную лечебную тактику и возможные оперативные вмешательства. Основу диагностики составляет клиническое обследование. При поступлении на первичной перевязке визуально и пальпаторно оцениваются объем раневого дефекта, вовлеченные ткани, поврежденные костные структуры, сосудисто-нервные пучки. У пациентов с выполненными ранее ампутациями конечностей проводится оценка состояния культи.

Для своевременного диагностирования и предупреждения развития инфекционных осложнений у раненых с дефектами мягких тканей на этапе оказания специализированной медицинской помощи широко используется лабораторная диагностика, включающая следующие направления: общеклинические анализы крови, мочи, биохимический анализ крови, маркеры воспалительного (СРБ) и инфекционного (прокальцитониновый тест — ПКТ/РСТ) процессов.

Инструментальный этап диагностики представлен проведением УЗИ, рентгенографии и наиболее информативного метода СКТ. УЗИ позволяет выявить вероятную отслойку кожи в месте повреждения, сосудистую патологию, гнойные затеки в подлежащие ткани. При УЗДГ проводится оценка состояния артериального кровотока и наполнения вен конечности. Рентгенография используется для верификации костно-травматической патологии в динамике и визуализации инородных тел (ИТ) (металлических осколков в зоне повреждения), а также позволяет выявить признаки анаэробной инфекции (газ в тканях). Выполнение СКТ позволяет выявить полный объем возможных повреждений, определить соотношение костных отломков/осколков, возможное повреждение сосудов/нервов, локализацию глубоких гнойных затеков, абсцессов, флегмон, наличие ИТ и их расположение относительно важных анатомических структур.

Обширные и глубокие огнестрельные раны мягких тканей конечностей с признаками раневого отделяемого, послеоперационные дефекты мягких тканей, учитывая их открытый характер ведения, с высокой вероятностью подвергаются развитию ИО. Это обуславливает необходимость бактериологического исследования раневой поверхности и раневого отделяемого в динамике (забор раневого отделяемого для посева на микрофлору и чувствительность к антибиотикам) для определения адекватной антибактериальной терапии. Отличительной особенностью раневых инфекций является их

полимикробный характер и смена раневой микрофлоры в течение времени под воздействием внешних и внутренних факторов с преобладанием грамположительной флоры в ранние сроки от момента ранения до грамотрицательных микроорганизмов в поздние сроки (на 5 — 7 сутки) при локализации очага в мягких тканях, с присоединением резистентной госпитальной микрофлоры, в т.ч. и с предыдущих этапов оказания медицинской помощи, что требует своевременной коррекции назначенной антибактериальной терапии.

Основным направлением профилактики и лечения местных ИО дефектов мягких тканей у раненых является хирургическая обработка. Развившиеся ИО в виде нагноения раны или раневой гнойной инфекции диктуют необходимость активного хирургического лечения, включающего в себя три основных компонента: вторичная хирургическая обработка (ВХО), полноценное дренирование и как можно более раннее закрытие раневой поверхности. Активное хирургическое лечение на практике реализуется в управлении раневым процессом: повторные ВХО, ведение ран открыто с применением современных перевязочных средств и раневых покрытий, применение физических методов обработки ран (по показаниям), в т.ч. применение повязок с контролируемым отрицательным давлением (VAC-терапия), наличие обязательной иммобилизации сегмента конечности и смежных суставов при костной боевой травме в сочетании с повреждениями мягких тканей наложенными аппаратами внешней фиксации (АВФ), применение методики дозированного растяжения тканей — дерматензии, закрытие раневых дефектов в фазу регенерации наиболее простыми методами (наложение вторичных ранних или поздних швов, перемещенными кожно-фасциальными лоскутами, свободной аутодермопластикой).

Выводы. Массированное применение взрывных боеприпасов приводит к значительному увеличению множественных и сочетанных огнестрельных ранений мягких тканей.

Недооценка повреждений мягких тканей и придание им второстепенного значения на предыдущих этапах оказания медицинской помощи из-за складывающейся медико-тактической обстановки, на фоне борьбы с жизнеугрожающими последствиями у раненых с сочетанной боевой травмой, приводят к развитию инфекционных осложнений, замедленной консолидации костной травмы и удлинению сроков лечения на поздних этапах.

Активное хирургическое лечение осложненных дефектов мягких тканей у раненых на практике реализуется в управлении раневым процессом: повторные ВХО, ведение ран открыто с применением современных перевязочных средств и раневых покрытий, применение физических методов обработки ран (по показаниям), в т.ч. применение повязок с контролируемым отрицательным давлением (VAC-терапия), наличие обязательной иммобилизации сегмента конечности и смежных суставов при костной боевой травме в сочетании с повреждениями мягких тканей наложенными аппаратами внешней фиксации (АВФ), применение методики дозированного растяжения тканей — дерматензии, закрытие раневых дефектов в фазу регенерации наиболее простыми методами (наложение вторичных ранних или поздних швов, перемещенными кожно-фасциальными лоскутами, свободной аутодермопластикой).

Список литературы

1. Адамян А. А. Биологически активные перевязочные средства в комплексном лечении гнойно-некротических ран: метод. рекомендации; М.: 2000. 40 с. Режим доступа: ЭБС «Лань». URL: <https://e.lanbook.com/book/112770> (дата обращения: 27.01.2024).
2. Аль-Канани Э.С., Гостищев В.К., Ярош А.Л., Карпачев А.А. Лечение гнойной инфекции мягких тканей: от истории к настоящему (литературный обзор). // Актуальные проблемы медицины. 2020. № 1. С. 45-49. URL: <https://e.lanbook.com/journal/Article/1011254> (дата обращения: 27.01.2024).
3. Военно-полевая хирургия. Национальное руководство / Под ред. И.М. Самохвалова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 1056 с.
4. Военно-полевая хирургия / Под ред. И.М. Самохвалова. СПб.: ВМедА им. С.М. Кирова, 2021. 496 с.
5. Практическое руководство по DAMAGE CONTROL 2.0 / Под ред. И.М. Самохвалова, А.В. Гончарова, В.А. Ревы. СПб., 2020. 420 с.
6. Камаев М.Ф. Инфицированная рана и ее лечение. М.: Медицина; 1970. 159 с.
7. Шаблин Д.В., Павленко С.Г., Евглевский А.А., Бондаренко П.П., Хуранов А.А. Современные раневые покрытия в местном лечении ран различного генеза // Фундаментальные исследования. 2013. № 12. С. 361–365.

Сведения об авторах:

Королёва Т.Г. ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, кафедра Амбулаторно-поликлинической помощи, преподаватель, к.м.н. ORCID 0009-0008-7446-5026, ResearcherID KHE-5206-2024, SPIN-код 216-6808, corolica@yandex.ru

Амиров М.Р. ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, кафедра Амбулаторно-поликлинической помощи, курсант, 5 курс, 09 взвод, Лечебное дело ORCID 0009-0009-2996-4632, ResearcherID KFQ-8200-2024

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: УСПЕШНЫЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ГИГАНТСКОЙ ВНУТРИПРОТОВОКОЙ ПАПИЛЛЯРНОЙ МУЦИНОЗНОЙ ОПУХОЛИ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Котлов М.А., Балашов В.К., Кислицына О.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: внутрипротоковая папиллярная муцинозная опухоль, кистозная опухоль, поджелудочная железа, рак поджелудочной железы.

Актуальность. Внутрипротоковая папиллярная муцинозная опухоль (ВПМО) — пограничная злокачественная эпителиальная опухоль ПЖ, развивающаяся в протоковой системе поджелудочной железы, состоящая из клеток, которые формируют сосочковые структуры и продуцируют муцин, также является редкой формой опухолей поджелудочной железы. В зависимости от локализации и отношения опухоли к панкреатическому протоку ВПМО подразделяется на три типа. Выделяют несколько гистологических подтипов, при которых различаются течение заболевания и прогноз. Проблемы диагностики, хирургического лечения и наблюдения послужили основой для выполнения данной работы.

Цель исследования: на примере клинического случая показать эффективность комплексного подхода в диагностике и лечении папиллярной муцинозной опухоли головки поджелудочной железы.

Материалы и методы: Пациент О., 64 года поступил в онкологическое отделение хирургических методов лечения ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России с диагнозом внутрипротоковая папиллярная муцинозная опухоль (ВПМО) головки поджелудочной железы. На момент осмотра пациент предъявляет жалобы на периодическую изжогу, тяжесть и боль в эпигастрии, с течением времени отмечает усиление болевого синдром. Пациент постоянно принимает гастропротективную терапию. Считает себя больным с 2018 года, когда после перенесённого эпизода острого панкреатита выявлено кистозное образование поджелудочной железы. При динамическом наблюдении выявлено увеличение кисты в размерах (КТ ОБП с к/у от 01.06.2020 — в головке поджелудочной железы округлое гиподенное образование размерами до 27 мм с мелкоячеистой структурой, Вирсунгов проток не расширен; КТ ОБП с контрастированием от 19.08.2023 — в головке поджелудочной железы отмечается кистозное многокамерное образование размерами до 50x64x91мм без видимого накопления контраста, без инвазии, с содержанием микрокальцинатов, парапанкреатическая клетчатка не изменена, Вирсунгов проток расширен до 10мм). В связи с увеличением размеров кисты головки поджелудочной железы принято решение о проведении биопсии, 05.12.2023 выполнена пункция кисты головки поджелудочной железы. По результатам цитологического исследования № 2499-2504 — в мазках-отпечатках содержимого кисты поджелудочной железы убедительных данных за злокачественный процесс не получено, материал воспалительного характера. Определён уровень амилазы (содержимое кисты), 38320 Ед/л. По результатам эндоУЗИ от 08.12.2023 — поджелудочная железа увеличена в размерах во всех отделах. В структуре головки определяется неоднородной структуры образование, с наличием септальных перегородок, зон повышенной эхогенности и анэхогенных участков, размерами 37,0×26,0 мм. Данное образование имеет связь с главным панкреатическим протоком. Вирсунгов проток расширен, визуализируется на протяжении, извитой ход протока, на уровне тела до 3,7мм в диаметре, на уровне головки до 7,5мм, просвет без дополнительных включений. 12.12.2023 выполнена трепанбиопсия кистозного образования головки поджелудочной железы. По результатам гистологического исследования № 6031 от 12.12.23 — ВПМО желудочного типа, возможно, в сочетании с высокодифференцированной протоковой аденокарциномой поджелудочной железы.

Полученные результаты: Пациент обсуждён на онкологической комиссии, учитывая длительный болевой синдром, увеличение размеров образования в динамике, по данным гистологического исследования нельзя исключить злокачественный рост, принято решение о выполнении панкреатодуоденальной резекции, последняя выполнена 17.01.2024. По данным гистологического исследования от 17.01.2024, заключение: внутрипротоковая папиллярная муцинозная неоплазия поджелудочной железы желудочного типа с дисплазией low-grade. Больной выписан на 12 сутки после оперативного лечения в удовлетворительном состоянии под наблюдением гастроэнтеролога. Контрольный осмотр через 2 месяца, пациент отмечает улучшение состояния после выполнения оперативного вмешательства.

Выводы: Комплексный подход в диагностике гигантской внутрисекреторной папиллярной муцинозной опухоли головки поджелудочной железы с использованием эндоскопической ультрасонографии, трепанбиопсии и гистологического исследования позволил определить показания и оптимальный объем оперативного вмешательства.

Список литературы

1. Горин Д.С., Смирнов А.В. Внутрисекреторная папиллярно-муцинозная опухоль поджелудочной железы. Consilium Medicum. Хирургия (Прил.). 2016;2:18-23. Gorin DS, Smirnov AV. Intraductal papillary mucinous tumor of the pancreas. Consilium Medicum. Surgery (Suppl.). 2016;2:18-23. (In Russ.).
2. Ohashi K, Tajiri H, Gondo M, Yokoyama Y, Maruyama M, Takekoshi T, Matsuura Y, Kasumi F, Takagi K, Kato Y: A case of cystadenocarcinoma of the pancreas forming biliopancreatic fistula. Prog Dig Endosc. 1980;17:261-264.
3. Ohashi KMY, Maruyama M. Four cases of mucin producing cancer of the pancreas on specific findings of the papilla of Vater (in Japanese). Prog Dig Endosc. 1982;20:348-351.
4. Tollefson MK, Libsch KD, Sarr MG, et al. Intraductal papillary mucinous neoplasm: did it exist prior to 1980? Pancreas. 26(3):e55-e58, APR 2003.
5. Werner J, Fritz S, Buchler MW. Intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas—a surgical disease. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2012;9:253-259.
6. Furukawa T., Kloppel G., Volkan A.N., Albores-Saavedra J. et al. Classification of types of intraductal papillary-mucinous neoplasm of the pancreas: a consensus study. Virchows Arch. 2005; 447: 794 — 799.

Сведения об авторах:

Котлов М.А. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. Клинический ординатор кафедры госпитальной хирургии им. В.А. Опшеля.

Балашов В.К. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. Доцент кафедры госпитальной хирургии им. В.А. Опшеля.

Кислицына О.Н. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. Ассистент кафедры госпитальной хирургии им. В.А. Опшеля.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ЯЗВЕННОГО КОЛИТА (ТОТАЛЬНОЕ ПОРАЖЕНИЕ, ХРОНИЧЕСКОЕ НЕПРЕРЫВНОЕ ТЕЧЕНИЕ, СВЕРХТЯЖЕЛАЯ АТАКА) У МОЛОДОЙ ПАЦИЕНТКИ

Кржесинский А.И., Кислицына О.Н., Бобраков М.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: воспалительные заболевания кишечника, боль в области живота, кровавая диарея, тенезмы, колоноскопия.

Актуальность. Неспецифический язвенный колит (НЯК) — это хроническое рецидивирующее воспалительное заболевание кишечника неустановленной этиологии, основу которого составляет наличие диффузного воспалительного процесса в слизистой оболочке толстой кишки. Отмечается значительное увеличение частоты регистрации НЯК, однако необходимость хирургического лечения не снижается и достигает по данным разных авторов до 25%. Заболевание регистрируется в любом возрасте, но наиболее часто манифестирует в молодом (20-30 лет) и старческом (60 лет и более) возрасте. Тяжелые системные нарушения, необходимость мультидисциплинарного подхода, высокий риск осложнений и летального исхода послужили основанием для выполнения данной работы.

Цель исследования: на примере клинического случая показать эффективность комплексного подхода в лечении неспецифического язвенного колита.

Материалы и методы. Пациентка И., 36 лет поступила экстренно в онкологическое отделение хирургических методов лечения ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России с кишечным кровотечением 23.03.2023 г. На момент осмотра пациентка жаловалась на диарею, гематохезию, боль в животе, ложные позывы, отеки стоп и голеней. В связи с купированием кишечного кровотечения маршрутизирована в гастроэнтерологическое отделение. Инфекции исключены (дизгруппа, тифо-паратифозная группа, токсины А и В клостридиальной инфекции). По данным визуализирующих методов: УЗИ ОБП: утолщение стенки ободочной кишки от 9-12мм; верхнеампулярного отдела до 12мм, ФКС — частичный осмотр из-за риска осложнений: эрозивно-язвенное поражение от прямой до середины поперечно-ободочной кишки, спонтанная и контактная кровоточивость, множественные гематомы. Тяжесть состояния пациентки обусловлена сверхтяжелой атакой язвенного колита с проявлениями

метаболического расстройства (гипоальбуминемия, гипопропротеинемия с развитием отеочного синдрома), электролитными сдвигами (гипокалиемия), признаками тяжелой анемии вследствие кишечного кровотечения. С учетом пересмотра активности язвенного колита на сверхтяжелую атаку эскалирована доза системных ГКС (с 07.03.2023 г) до 120мг/сут (2мг/кг/сут). Проводилась сопутствующая корректирующая терапия (препараты железа, альбуминотерапия, двойная, антибактериальная терапия, сульфасалазин, спазмолитики, адсорбенты, гемостатическая терапия, электролиты). На фоне проводимой терапии отмечалась незначительная положительная динамика в виде уменьшения болевого абдоминального синдрома, уменьшение количества ложных позывов, частоты стула, однако сохраняется гематохезия (незначительный регресс) и безбелковые отеки. С учетом наличия у пациентки предикторов негативного прогноза проведена оценка клинического ответа на 7 сутки, расценено как отсутствие адекватного клинического ответа. По итогам консилиума с учетом непрерывного течения язвенного колита, сверхтяжелой атаки основного заболевания, неэффективности высокодозной терапии системными ГКС (2мг/кг/сут) в течение 7 дней у молодой пациентки по жизненным показаниям требуется применения «терапии спасения» — инфликсимаб 5 мг/кг. Пациентке введен инфликсимаб 13.03.2023 г, нежелательных явлений не отмечалось. На фоне проводимой терапии (7 сутки, 19.03.2023 г.) получен клинический ответ: урежение и тенденция к оформлению стула (5-6 тип по БШ до 3 раз/сутки), купирование болевого абдоминального, астенического, отеочного синдромов, отсутствие острых позывов на дефекацию, нормализация температуры, отмечается тенденция к уменьшению гематохезии (3 раза/сут), генез которой, вероятно, частично обусловлен обострением геморроя. От 24.03.2023 отмечается отрицательная клиническая динамика в виде увеличения гематохезии, ложных позывов, увеличения количества актов дефекации и изменение консистенции стула до 7 типа по БШ, повышение СРБ до 18мг/л при сохранении референсных значений уровня электролитов, альбуминов. По данным ректоскопии (осмотр 20см) эрозивно-язвенные дефекты, выраженная контактная и спонтанная кровоточивость, множественные гематомы со сгустками фибриновых масс и сгустков крови, увеличенные геморроидальные узлы, по данным УЗИ ОБП сохраняются воспалительные изменения кишки и параколярной клетчатки. Требуется усиление медикаментозной терапии и введение инфликсимаба 24.03.2023 г.

Полученные результаты. Пациентка обсуждена на мультидисциплинарной комиссии, учитывая тотальное поражение, хроническое непрерывное течение, сверхтяжелая атака НЯК, принято решение о выполнении лапароскопически-ассистированная колэктомия, формирование одноствольной илеостомы. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии под наблюдение гастроэнтеролога. Контрольный осмотр через 2 месяца, отмечается положительная динамика.

Выводы: мультидисциплинарный подход в лечении неспецифического язвенного колита (тотальное поражение, хроническое непрерывное течение, сверхтяжелая атака) у молодой пациентки позволил достигнуть стабилизации состояния.

Список литературы

1. Kaplan GG. The global burden of IBD: from 2015 to 2025. *Nature Reviews. Gastroenterology and Hepatology*. 2015;12(12):720-727.
2. Бикбавова Г.Р., Ливзан М.А., Совалкин В.И., Турчанинов Д.В., Ахрамович А.П. Психологический стресс — фактор риска развития язвенного колита? *Доказательная гастроэнтерология*. 2019;8(2):37-42.
3. Ливзан М.А., Бикбавова Г.Р., Лозинская М.Ю. Язвенный колит: описание, генетика, реализация (семейный случай язвенного колита). *Consilium Medicum*. 2020; 22 (8): 85–89.
4. Hisabe T., Matsui T., Viyaoka K., Ishihara H. et al. Diagnosis and clinical course of ulcerative gastroduodenal lesion associated with ulcerative colitis: possible relationships with pouchitis. *Dig Endosc*. 2010;22(4):268–74.
5. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Лапина Т.Л. и др. Лечение инфекции *Helicobacter pylori*: мейнстрим и новации (Обзор литературы и резолюция Экспертного совета Российской гастроэнтерологической ассоциации 19 мая 2017 г.) *Рос. журн. Гастроэнт. Гепатол. колопроктол*. 2017;27(4):421.

Сведения об авторах:

Кржесинский А.И. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Лечебное дело, кафедра госпитальной хирургии им. В.А.Оппеля, alexej.krzesinsky@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4708-8767>, SPIN-код:

Кислицына О.Н. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, olga.kislitzyna@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5460-1564>, SPIN-код: 2911-8646

Бобраков М.А. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, mishan1988@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3003-8886>, SPIN-код:2928-4395.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕАНИМАЦИОННОЙ БАЛЛОННОЙ ОККЛЮЗИИ АОРТЫ

Кузнецов М.Г., Габдуллина К.И.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. Неконтролируемое кровоизлияние в брюшную полость является ведущей причиной смерти у пациентов с множественными травмами. Реанимационная эндоваскулярная баллонная окклюзия аорты (РЭБОА) — рентгенэндоваскулярный метод хирургического гемостаза, позволяющий временно стабилизировать гемодинамику пациента путем внутриаортального введения баллонного катетера через доступ к общей бедренной артерии. РЭБОА, как менее инвазивная альтернатива реанимационной торакотомии, впервые была применена во время Корейской войны. В настоящее время метод РЭБОА продолжает свое совершенствование и может быть выполнен на догоспитальном этапе при оказании экстренной медицинской помощи.

Цель — оценить эффективность и безопасность реанимационной эндоваскулярной баллонной окклюзии аорты.

Материалы и методы. проведен обзор научных статей с сентября 2018 года по февраль 2023 года. Поиск производился в электронных ресурсах PubMed, Cyberleninka, Elibrary.

Результаты. По данным литературы основным показанием для проведения РЭБОА является неконтролируемое брюшное или тазовое кровотечение в сочетании с шоком у пациентов с политравмой. РЭБОА за последнее время стала методом выбора для подъема центрального артериального давления у пациентов с неконтролируемым профузным кровотечением. По мнению многих авторов[1-3], РЭБОА является лишь временным дополнением к окончательным вмешательствам по гемостазу. Данный способ позволяет выиграть время и поддержать витальные показатели пациента для дальнейшей операции. Большинство экспертов рассматривают его в качестве «моста» для окончательной остановки кровотечения в случаях гиповолемического шока. Преимуществом РЭБОА является малоинвазивный доступ, скорость выполнения, легкость освоения данного метода и меньший травматизм. В то же время, в большом количестве исследований описываются осложнения связанные с бедренным доступом, техникой выполнения и продолжительностью окклюзии аорты. К наиболее грозным осложнениям относят тромбоемболию, разрыв сосудистой стенки, критическую ишемию нижних конечностей.

Выводы. Реанимационная эндоваскулярная баллонная окклюзия аорты является эффективным методом контроля кровопотери. Однако наличие осложнений, сопряженных с проведением данного метода девааскуляризации, требуют усовершенствования.

Список литературы

Bartley MK. Managing noncompressible torso hemorrhage with REBOA. Nursing. 2020 Apr;50(4):24-29. doi: 10.1097/01.NURSE.0000657052.07696.98. PMID: 32142014.

Marciniuk P, Pawlaczyk R, Rogowski J, Wojciechowski J, Znaniecki Ł. REBOA — new era of bleeding control, literature review. Pol Przegl Chir. 2019 Oct 24;92(2):42-47. doi: 10.5604/01.3001.0013.5426. PMID: 32312913.

Brenner M., Bulger E.M., Perina D.G., Henry S., Kang C.S., Rotondo M.F., et al. Joint statement from the American College of Surgeons Committee on Trauma (ACS COT) and the American College of Emergency Physicians (ACEP) regarding the clinical use of resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta (REBOA) Trauma Surg Acute Care Open. 2018;3:1–3.

Сведения об авторах:

Кузнецов Марк Григорьевич, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, orcid: 0009-0005-4806-491, mark.kuznetsov.97@mail.ru

Габдуллина Карина Ильнарровна, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России orcid: 0000-0002-3350-1464, karinafkari@mail.ru

**ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПАРАРЕКТАЛЬНЫМИ СВИЩАМИ В КЛИНИКЕ
В.А. ОППЕЛЯ В 2019-2023 ГГ.
Халухоева З.А., Рунова А.В., Кузнецова А.А.**

Руководители темы:

*Д.м.н., профессор кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Оппеля Шишкина Г.А.¹, к.м.н., ассистент
кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Оппеля Петряшев А.В.¹.
¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Ключевые слова: параректальные свищи, LIFT-пластика, фистулотомия, аноректальные свищи, хронический парапроктит, сфинктеросберегающая операция

Актуальность: Согласно литературным данным, частота параректальных свищей составляет 2 случая на 10 тысяч населения. В 95% случаев это результат перенесённого ранее острого парапроктита. К настоящему моменту разработано большое количество методик лечения экстрасфинктерных и трансфинктерных параректальных свищей. Наиболее широко используются лигатурный метод и методика с пластикой внутреннего свищевого отверстия низведенным слизисто-подслизистым лоскутом или полнослойным лоскутом стенки прямой кишки. При использовании лигатурного метода частота развития анальной инконтиненции достигает 60%; частота рецидивов свищей до 28%. Частота рецидивов при использовании методики с пластикой внутреннего свищевого отверстия низведённым лоскутом стенки прямой кишки значимо ниже — до 21%. А частота развития анальной инконтиненции при использовании данной методики составляет 7,8%.

Цель исследования: оптимизация лечения пациентов с экстрасфинктерными и трансфинктерными параректальными свищами.

Материал и методы: Нами проведён анализ результатов лечения пациентов с трансфинктерными и экстрасфинктерными параректальными свищами, которые находились на лечении в клинике госпитальной хирургии им. В.А. Оппеля ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова с 2019 г. по 2023 г. За указанный период в клинике прошли лечение 57 пациентов. Из них экстрасфинктерные параректальные свищи были у 48 пациентов (84,2%) (30 мужчин и 18 женщин), трансфинктерные у 9 пациентов (15,8%) (3 мужчин и 6 женщин) по классификации А. Parks (1976). Согласно данным МРТ-исследования (St. James' University Hospital Classification) у 48 пациентов были параректальные свищи 5 типа (84,2%); у 7 пациентов — 4 типа (12,3%); у 2 пациентов 3 типа (3,5%). Стаж заболевания у пациентов варьировал от 2 месяцев до 13 лет. Средний стаж заболевания составил $17,8 \pm 31,3$ месяцев. Возраст пациентов варьировал от 18 до 69 лет. Средний возраст составил $40,1 \pm 12,7$ лет. У 27 пациентов (43,7%) в анамнезе однократно проводилось хирургическое вскрытие острого парапроктита, еще у 8 пациентов (14,0%) было 2 и более эпизодов хирургического лечения острого парапроктита.

Полученные результаты: При анализе результатов лечения частота послеоперационных осложнений составила 7,0% (выявлены у 4 пациентов). При этом не выявлено влияния типа свища, пола, возраста пациентов на частоту развития осложнений ($p > 0,05$).

У всех 4 пациентов осложнениями в раннем послеоперационном периоде являлось воспаление в области швов, фиксирующих низведённый лоскут. У трёх пациентов воспаление в области швов низведённого лоскута привело к ретракции лоскута, что стало причиной рецидива заболевания. Развитие у этих пациентов ретракции низведённого лоскута носило ограниченный временной период, что позволило провести анализ и выявить возможную причину: использование рассасывающегося шовного материала без дополнительного антибактериального покрытия ($p = 0,002$). Кроме того, установлено влияние выбора шовного материала на развитие рецидива ($p = 0,042$). В связи с этим принято решение использовать в ходе операции шовный материал с дополнительной антибактериальной обработкой. У одного пациента, при использовании такого шовного материала, было зарегистрировано осложнение и рецидив, что обусловлено наличием хронического остеомиелита копчика.

Выводы: Согласно полученным результатам и их сопоставлению с литературными данными, методика пластики внутреннего свищевого отверстия низведенным лоскутом слизисто-подслизистого слоя или полнослойным лоскутом стенки прямой кишки является оптимальным методом лечения сложных параректальных свищей. При этом в ходе операции целесообразно использовать рассасывающийся шовный материал с антибактериальным покрытием.

Список литературы

1. Опыт применения метода перевязки свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT-методика) при лечении пациентов с транс-и экстрасфинктерными свищами прямой кишки / А.Ю. Титов, И.В. Костарев, О.Ю. Фоменко, И.С. Аносов // Колопроктология. 2016. № S1 (55). С. 45-46.

2. Аминев, А.М. Руководство по проктологии [В 4 т.] / А.М. Аминев. Т. 3. Куйбышев: Волжская коммуна, 1973. 535 с.

3. Клинико-манометрические изменения функционального состояния запирающего аппарата прямой кишки у пациентов, перенесших исечение транс-или экстрасфинктерного свища с ушиванием сфинктера / И.В. Костарев, О.Ю. Фоменко, А.Ю. Титов и др // Колопроктология. 2018. № 4 (66). С. 31-38.

4. Лечение свищей прямой кишки перемещенным лоскутом: устаревший подход или современный метод? (систематический обзор литературы)/ И.В. Костарев, Ю.А. Шельгин, А.Ю. Титов // Колопроктология. 2016. № 1 (55).-С. 6-15.

5. Сфинктеросберегающее лечение свищей прямой кишки: дисс. . док. мед. наук: 14.01.17 — Хирургия / Костарев Иван Васильевич; ФГБОУ ВО «Российский научно-исследовательский медицинский университет Им. Н.И. Пирогова» Минздрава России. Москва, 2019. 371 с.

6. Эффективность лигирования свищевого хода в межсфинктерном пространстве в лечении чрессфинктерных параректальных свищей / В.В. Хомочкин, С.С. Маскин, Н.В. Хомочкина и др // Журнал Волгоградского государственного медицинского университета. 2018. № 3 (67). С. 99-102.

7. Fistulotomy or fistulectomy and primary sphincteroplasty for anal fistula (FIPS): a systematic review / C. Ratto, F. Litta, L. Donisi, A. Parello // Techniques in Coloproctology. 2015. Vol. 19. № 7. P. 391-400.

8. Advancement Flap for Treatment of Complex Cryptoglandular Anal Fistula: Prediction of Therapy Success or Failure Using Anamnestic and Clinical Parameters / L. Boenicke, E. Karsten, H. Zirngibl, P. Ambe // World Journal of Surgery. 2017. Vol. 41. № 9. P. 2395-2400.

Сведения об авторах:

Халухоева Замира Ахметовна — ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», ординатор 2 года обучения кафедры Госпитальной хирургии им. В. А. Опделя. ORCID iD: 0009-0009-3755-6137

Рунова Анастасия Владимировна — ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», ординатор 2 года кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Опделя. ORCID: 0009-0000-2047-4324

Кузнецова Анна Александровна — ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», студентка 5 курса. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6901-9004>, SPIN-код: 9077-0209.

КАК ВЛИЯЕТ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 2 ТИПА НА РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ?

Милькова А.В., Волкова А.А., Пономаренко А.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Научный руководитель: д.м.н., проф. М.А. Иванов

Актуальность. Критическая ишемия нижних конечностей при периферическом атеросклерозе на фоне сахарного диабета является актуальной проблемой сосудистой хирургии в связи с высоким риском послеоперационных осложнений.

Целью настоящего исследования является оценка влияния сахарного диабета 2 типа на результаты оперативного вмешательства у пациентов с критической ишемией нижних конечностей.

Материалы и методы. В основу работы легли наблюдения за 135 пациентами, которым были выполнены реконструкции по поводу периферической артериальной болезни. Проспективно собраны и ретроспективно проанализированы особенности течения послеоперационного периода у больных, страдающих сахарным диабетом 2 типа (основная группа, 48 пациентов) и лиц без нарушений углеводного обмена (группа контроля, 87 человек). Результаты лечения оценивались в течение первых 30 суток после хирургического воздействия.

Из числа негативных последствий анализировались инфаркт миокарда, инсульт, инфекционные осложнения, кровотечение, тромбоз оперированного и другого сегмента.

Результаты и их обсуждение. По результатам настоящего исследования, пациенты с сахарным диабетом чаще сталкивались с неблагоприятными последствиями артериальных реконструкций (52,1% vs 40,2%, соответственно). Инфекция области хирургического вмешательства была зарегистрирована в три раза чаще в основной группе (5,7% vs 16,7%, $p < 0,05$). По частоте встречаемости тромбозов других сегментов не было достоверных отличий между двумя группами (10,4% у пациентов без сахарного диабета vs 11,5% у больных с сахарным диабетом). Встречаемость тромбозов оперированного сегмента была выше

у лиц из основной группы (33,3% vs 16,7%, $p < 0,05$). Ампутация была выполнена у 29,5% пациентов, имеющих сахарный диабет и в 11,5% наблюдений у лиц, не имеющих углеводных нарушений ($p < 0,05$).

У пациентов с сахарным диабетом и периферическим атеросклерозом отмечается более высокая частота послеоперационных осложнений. Немаловажную роль в развитии неблагоприятных итогов операции играют коморбидные состояния и наличие адекватной коррекции гипергликемии.

Выводы. Пациенты, страдающие сахарным диабетом, чаще сталкиваются с ранними послеоперационными осложнениями и неблагоприятными последствиями вмешательства (ампутация конечности). В связи с неизбежностью артериальной реконструкции у больных с критической ишемией необходимо выбирать оптимальный вариант лечебной тактики, а также тщательно корректировать уровень глюкозы.

Список литературы

1. Пузряк П.Д., Шломин В.В., Бондаренко П.Б., Иванов М.А., Юртаев Е.А., Диденко Ю.П., Гребенкина Н.Ю., Касьянов И.В., Гусинский А.В., Рахматиллаев Т.Б., Самко К.В. Сравнение результатов гибридного и открытого хирургического лечения многоуровневого поражения артерий нижних конечностей // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2019. Т. 12. № 3. С. 227-234. doi: <https://doi.org/10.17116/kardio201912031227>

2. Carr ME. Diabetes mellitus: a hypercoagulable state // J Diabetes Complications. 2001. 15(1): 44-54. doi: 10.1016/s1056-8727(00)00132-x. PMID: 11259926.

3. Adam DJ, Beard JD, Cleveland T, Bell J, Bradbury AW, Forbes JF, Fowkes FG, Gillespie I, Ruckley CV, Raab G, Storkey N. BASIL trial participants. Bypass versus angioplasty in severe ischaemia of the leg (BASIL): multicentre, randomised controlled trial // Lancet. 2005. 366(9501):1925-34. doi: 10.1016/S0140-6736(05)67704-5.

4. Глушков Н.И., Иванов М.А., Пузряк П.Д., Артемова А.С., Лысенко К.С., Сухарева Ю.В., Бондаренко П.Б. Выбор метода реваскуляризации у пациентов с многоуровневым поражением артерий нижних конечностей // Клиническая и экспериментальная хирургия. 2019. Т. 7. № 1. С. 62-68. doi:10.24411/2308-1198-2019-11008

Сведения об авторах:

Милькова Анна Валерьевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, студент, 5 курс, лечебный факультет. ORCID: 0000-0003-0378-0391, ResearcherID: JKC-5869-2023. E-mail: ani.milkova@yandex.ru

Волкова Арина Андреевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, студент, 5 курс, лечебный факультет. ORCID: 0009-0004-6224-4411, ResearcherID: JMC-8060-2023, SPIN-код: 2707-9683. E-mail: arina.volkova126@gmail.com

Пономаренко Алина Юрьевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, студент, 4 курс, лечебный факультет. ORCID: 0009-0006-3438-8471, ResearcherID: JKC-6535-2023. E-mail: ponalina06@gmail.com

МОДЕЛИ ГРАДИЕНТНОГО БУСТИНГА — КАК СПОСОБ ПРЕДСКАЗАНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИТОНИТОМ

Полиданов М.А.¹, Волков К.А.², Масляков В.В.³

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России, кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф; ЧУОО ВО «Саратовский медицинский университет «Реавиз», научно-исследовательский отдел, кафедра хирургических болезней; maksim.polidanoff@yandex.ru

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России, лечебный факультет

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России, кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф; ЧУОО ВО «Саратовский медицинский университет «Реавиз», кафедра хирургических болезней

Актуальность. Развитием технологий и искусственного интеллекта породило возможность создания многих систем помощи принятия врачебных решений по прогнозу возникновения осложнений или рецидивов, проявляющихся при различных заболеваниях, в том числе при перитоните [1].

Цель исследования. Использование моделей градиентного бустинга для предсказания осложнений у пациентов с перитонитом.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели были исследованы данные 1106 пациентов, которых госпитализировали с диагнозом перитонит. Для исследования важности признаков (показателей клинико-диагностического и инструментального исследований) на возникновение осложнений были использованы методы классической статистики — попарная корреляция Пирсона и методы машинного обучения — градиентный бустинг на решающих деревьях. Для оценки качества получившейся модели использовали метрики precision, recall и F1-метрику.

Результаты. После предварительного статистического анализа наибольшую (более 0.4) корреляцию с исходом показали следующие параметры: биохимия крови мочевины, давление в брюшной полости, УЗИ почек, ОАК лейкоциты, объем инфузии, ОАМ сахар, ОАМ кетоновые тела, возраст пациента. Наиболее значимые параметры, полученные с помощью GBDT: давление в брюшной полости, характер перитонита, БХ крови мочевины, посевы крови. После обучения предиктивной модели были получены следующие метрики предсказания отсутствия осложнений: Precision (точность) — 0,92, полнота (Recall) — 0,99, Area under curve (AUC) — 0,86.

Выводы. Таким образом, построенная модель [2,3] показала хорошую предсказательную способность по невозникновению осложнений. То есть показана потенциальная возможность предсказания возникновения или не возникновения осложнений у пациентов после операции на основе данных, собранных при поступлении пациента в приемное отделение. Но ее внедрение в клиническую практику преждевременно, так как модель при предсказании, что у пациентов могут возникнуть осложнения, выдает много ложноотрицательных результатов, что является серьезной проблемой, особенно в медицине.

Список литературы

1. Клинические рекомендации. Острый перитонит. Утверждены Минздравом РФ. Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: K65.0/K65.8/K65.9/K67/K67.0/K67.1/K67.2/K67.3. Год утверждения: 2023. Ссылка активна на 22.03.2024: <https://clck.ru/39cMnx>

2. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2024615898 / 13.03.2024. Заявка от 03.03.2024. Барулина М.А., Полиданов М.А., Сухой Д.В., Волков К.А., Масляков В.В., Паршин А.В., Высоцкий Л.И. Интернет-сервис для предсказания вероятности наступления послеоперационных осложнений у больных с перитонитом.

3. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2024612173 / 29.01.2024. Заявка от 25.12.2023. Барулина М.А., Полиданов М.А., Сухой Д.В., Волков К.А., Масляков В.В., Паршин А.В., Высоцкий Л.И. Система предсказания вероятности наступления осложнений после проведения операции больным с перитонитом.

Сведения об авторах:

Полиданов Максим Андреевич — ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России, ассистент кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф; ЧУОО ВО «Саратовский медицинский университет «Реавиз», старший лаборант научно-исследовательского отдела, аспирант кафедры хирургических болезней; ORCID: 0000-0001-7538-7412, maksim.polidanoff@yandex.ru; SPIN-код: 2629-7545.

Волков Кирилл Андреевич — ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России, студент 2 курса лечебного факультета, ORCID: 0000-0002-3803-2644, SPIN-код: 1127-3119.

Масляков Владимир Владимирович — ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России, д.м.н., профессор, профессор кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф; ЧУОО ВО «Саратовский медицинский университет «Реавиз», д.м.н., профессор, профессор кафедры хирургических болезней; ORCID: 0000-0001-6652-9140; SPIN-код: 4232-3811.

ВЛИЯНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА НА ИЗМЕНЕНИЕ ГОРМОНАЛЬНОГО ФОНА У ЖЕНЩИН

Полиданов М.А.¹, Волков К.А.², Масляков В.В.³

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России, кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф; ЧУОО ВО «Саратовский медицинский университет «Реавиз», научно-исследовательский отдел, кафедра хирургических болезней; maksim.polidanoff@yandex.ru

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России, лечебный факультет

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России, кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф; ЧУОО ВО «Саратовский медицинский университет «Реавиз», кафедра хирургических болезней

Актуальность. Проблема травматических повреждений брюшной полости, к большому сожалению, не теряет своей актуальности и по настоящее время. Согласно данным, представленным в научной литературе, повреждения данной анатомической области в структуре боевых ранений встречаются в 4–7% наблюдений [1-3].

Цель исследования. Рассмотрение особенностей влияния послеоперационного периода на изменение гормонального фона у женщин.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 86 женщин с осколочными огнестрельными ранениями брюшной полости, в результате которых произошло повреждение внутренних половых органов. Средний возраст — 34 года. Пострадавших разделили на группы в зависимости от момента ранения до проведения хирургического вмешательства. Первую группу составили пострадавшие, у которых промежуток времени от ранения до оперативного вмешательства не превысил 60 минут, во вторую — у которых превысил. Полученные в результате исследования данные были обработаны статистическими методами исследования. Для оценки использовался критерий согласия χ^2 . Статистическая значимость определялась как уровень значимости менее 0,05.

Результаты. В ходе исследования сразу после проведения операции наблюдалось увеличение гормонов гипоталамо-гипофизарной системы и гормонов, которые вырабатываются корой надпочечников (инсулиноподобный фактор роста, адреналин, кортизол, альдостерон, эпинефрин и норэпинефрин). Однако, увеличение уровня гормонов отличалось в двух группах. В группе А, где помощь была оказана быстрее, количество гормонов было выше нормы, но меньше, чем в группе Б, где помощь пришла позже. В группе А восстановление гормонального баланса происходило быстрее, чем в группе Б. В ходе исследования было выяснено, что в группе Б начиная с 5-7 дней после операции уровень глюкозы в крови повышался, что объяснялось высоким содержанием гормонов.

Выводы. Нами подтверждено, что ближайший послеоперационный период неизгладимо накладывает изменения на гормональный фон женщин. Главным обстоятельством, влияющим на изменения гормонального уровня у женщин, является промежуток времени между получением травмы и началом хирургического лечения. Изучение этих гормональных перестроек может помочь в определении оптимального времени и методов лечения таких повреждений.

Список литературы

1. Полиданов М.А. Характеристика видов первой помощи при ранениях малого таза у женщин, полученных в условиях локального военного конфликта. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2023; 12 (4): 601-606.

2. Масляков В.В., Салов И.А., Сидельников С.А., Урядов С.Е., Паршин А.В., Барсуков В.Г., Полиданов М.А., Пападопулос Х.Д., Петрич А.В. Оптимизация хирургического лечения огнестрельных ранений малого таза с повреждением внутренних половых органов у женщин. Политравма / Polytrauma. 2023; 4: 13-19.

3. Дуб И.Д., Доронин М.В., Шпилень Е.С., Бордаков В.Н., Стома С.В., Савицкий В.М. Боевая травма органов мочеполовой системы. Оказание медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации. Военная медицина. 2023; 4: 111-126.

Сведения об авторах:

Полиданов Максим Андреевич — ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России, ассистент кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф; ЧУОО ВО «Саратовский медицинский университет «Реавиз», старший лаборант научно-исследовательского отдела, аспирант кафедры хирургических болезней; ORCID: 0000-0001-7538-7412, maksim.polidanoff@yandex.ru; SPIN-код: 2629-7545.

Волков Кирилл Андреевич — ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России, студент 2 курса лечебного факультета, ORCID: 0000-0002-3803-2644, SPIN-код: 1127-3119.

Масляков Владимир Владимирович — ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России, д.м.н., профессор, профессор кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф; ЧУОО ВО «Саратовский медицинский университет «Реавиз», д.м.н., профессор, профессор кафедры хирургических болезней; ORCID: 0000-0001-6652-9140; SPIN-код: 4232-3811.

МНОВОВАРИАЦИОННЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СИМУЛЯТОР ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ И КОЛЛЕДЖЕЙ

Полапин И.А., Доценко О.А., Лайпанова Ф.А.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность: обучение в медицинских ВУЗах и колледжах подразумевает отработку теоретических и практических навыков. Проблемой образования в современном мире является недостаточное получение обучающимися реальных практических навыков, особенно в условиях пандемии, эпидемии и других ситуациях, ограничивающих общение между студентом и пациентом. Многие заболевания и патологические процессы имеют широкую вариабельность проявления, атипичное течение. Зачастую обучение и отработка навыков проходит между преподавателем и студентом в процессе диалога. Отработка многих навыков требует наличие специальных тренажеров. Как правило, один тренажер может обеспечить отработку определенного количества навыков и ограниченность симуляторов патологического процесса. К тому же, в программу этих тренажеров заложены стандартные, часто встречающиеся варианты патологического процесса, не позволяющие дополнять алгоритм работы в зависимости от клинической ситуации, а на манекенах невозможно совмещать и варьировать патологии.

Цель исследования: разработка и внедрение в практику многовариационного инновационного образовательного симулятора патологических процессов для обучающихся медицинских вузов и колледжей.

Материалы и методы: в качестве методологической базы исследования выступил сравнительно-поставительный анализ различных симуляторов.

Результаты исследования: мы представляем многовариационный инновационный образовательный симулятор патологических процессов для обучающихся медицинских вузов и колледжей, который решает задачу взаимодействия между студентами, как между врачом и пациентом. В процессе обучения участвует как минимум два студента, что позволяет обучающимся отрабатывать практические навыки: один представляет жалобы, второй собирает анамнез, проводит осмотр, анализирует, ставит диагноз и предоставляет вариант лечения. Оригинальность представляемой модели заключается в том, что один из обучающихся надевает на себя тренажерный комплекс и демонстрирует знания клинических проявлений, предлагая свою версию анамнеза и жалоб, что обеспечивает изучение не только стандартных клинических проявлений, но и атипичных вариантов, а также отработку редких клинических случаев (для чего обычно требуется создание нового тренажера) и коморбидных состояний. Функции тренажерного комплекса позволяют изучить материал при живом общении, но без контакта с реальным пациентом, что значительно снижает риск заражения при изучении инфекционных заболеваний. Данная система позволяет сделать обучение интересным и разнообразным для обучающихся, освоить одновременно несколько патологий и манипуляций. Обучающиеся могут меняться местами и проводить обучение в игровой форме, что повышает заинтересованность студентов.

Количество навыков в данном случае неограниченно, так как клинические проявления заболеваний можно менять, сочетать различные патологии, а динамики, расположенные в тренажерном комплексе, позволяют создавать любые физиологические и патологические шумы органов грудной и брюшной полости, а также их комбинации при помощи компьютерной программы, которые передаются через Wi-Fi. Дополнительно под костюм может размещаться макет органов из полипропилена. Полые органы представлены кишечником, желудком и желчным пузырем, имеющие отверстия с клапанами для подачи воздуха, а также неполые: селезенка, печень, выполненные из полипропилена. Опухолевидное образование так же сделано из полипропилена и имеет отверстие с клапаном для подачи воздуха.

Выводы: многовариационный инновационный образовательный симулятор патологических процессов для обучающихся медицинских вузов и колледжей дает возможность использования тренажерного комплекса в виде костюма для работы сразу нескольких обучающихся и отработки последними навыков

общения, перкуссии, пальпации и аускультации при практически всех патологиях брюшной и грудной полости, а также при их совокупности, без участия реального пациента. Wi-Fi — датчики, синхронизированные с компьютерной программой, позволяют симулировать неограниченное количество патологий и различные клинические ситуации, а макеты органов брюшной полости и опухолевидного образования позволяют расширить количество изучаемых на одном тренажере патологий, варьировать их, и моделировать различные клинические случаи. Преимуществом является то, что при наличии данного симулятора нет необходимости в экономических затратах на классические симуляторы, а также повышается качество обучения студентов.

Сведения об авторах:

1. Полапин Иван Анатольевич, «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, доцент кафедры факультетской хирургии, кандидат медицинских наук. ORCID: 0009-0008-7667-7778, ResearcherID: KHE-2468-2024 gecsl@mail.ru

2. Доценко Ольга Алексеевна, «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, студентка 5 курса лечебного факультета, ORCID: 0009-0004-6297-0683, ResearcherID: KHD-5548-2024 Oley1992_1992@mail.ru

3. Лайпанова Фатима Анзоровна, «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, студентка 5 курса лечебного факультета, ORCID: 0009-0007-3535-1985, ResearcherID: KHD-5394-2024 ifatima309@gmail.com

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННОМ РАКЕ

Флоря А.Д.¹, Садыгова С.Н.², Приходько Е.В.³

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, клинический ординатор кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Опеля, alina470765@yandex.ru.

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Опеля, Sevda.Sadygova@szgmu.ru

³ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Опеля, Ekaterina.Prikhodko@szgmu.ru

Ключевые слова: первично-множественный метакронный рак, рак молочной железы, мультицентричная карцинома, рак сигмовидной и прямой кишки, базальноклеточный рак, метастаз.

Актуальность: Онкологические заболевания до сих пор являются самыми тяжёлыми в диагностике и в подборе адекватного плана лечения. Прогноз лечения онкологических заболеваний во многом зависит от того, какие органы поражены, стадии заболевания, локализации опухоли и ее величины, возраста пациента и многих других факторов. Первично-множественные метакронные злокачественные опухоли — это поочередное образование очагов злокачественного роста за период более 6 месяцев, которые развиваются самостоятельно и независимо друг от друга в пределах одного или нескольких органов. Частота развития первично-множественных злокачественных опухолей составляет до 2-5% от всех новообразований. Такие случаи вызывают большие сложности как в диагностике, так и в лечении.

Цель исследования: На примере клинического случая показать эффективность комплексного подхода в диагностике метастатических очагов различной локализации.

Материалы и методы. Пациентка В. госпитализирована в онкологическое отделение 13-2 И.И. Мечникова с диагнозом: Первично-множественный метакронный рак: 1) Мультицентричная карцинома правой молочной железы T2N0M0. Состояние после комплексного лечения (ЛТ+ РМЭ + ХТ) 2007 г.; 2) Базальноклеточный рак кожи спины рТхN0M0 от 2020 г (широкое иссечение в пределах здоровых тканей + лазерная обработка, материал не был маркирован, в одном из 4 образований — рак); 3) Рак: сигмовидной и прямой кишки рTmulti(4b)N0M0. 01.10.2021. Трансверзостомия. 17.12.2021 — Лапаротомия. Резекция прямой и сигмовидной кишки с экстирпацией культи шейки матки. 10 циклов ПХТ по схеме FOLFOX6 (последний цикл от 17.06.2022). Прогрессирование от 09.22 в виде метастатического поражения левого легкого. Атипичная резекция левого легкого от 13.04.2023. Прогрессирование от 31.05.2023: мтс поражение легких и плевры. На фоне 2 линии ПХТ по схеме FOLFIRI с 21.06.2023. Стабилизация от 26.08.2023.

Пациентка считает себя больной с 2007 г, когда впервые была обнаружена мультицентричная карцинома правой молочной железы T2N0M0. Прошла комплексное лечение: полихимиотерапию, оперативное лечение-мастэктомия справа, лучевая терапия.) В 2020 году она обнаружила у себя новообразования на

коже и обратилась к онкологу. Было выполнено иссечение 4 образований кожи, без маркировки препаратов. По результатам исследований – базальноклеточный рак. Консультирована в НМИЦ им Петрова, где установлена стадия pTxN0M0. В 2021 году при обследованиях обнаружен рак сигмовидной кишки. В октябре 2021 года оперирована по поводу ОКН на фоне рака сигмовидной кишки, выполнена трансверзостома. В декабре 2021 года в плановом порядке произведена резекция прямой и сигмовидной кишки по поводу экзофитных высокодифференцированных колоректальных аденокарцином в прямой и сигмовидной кишке pTmulti(4b)N0M0 (Патогистологическое исследование № 5878 от 27.12.2021: Первично-множественная высоко-дифференцированная аденокарцинома прямой и сигмовидной кишки pTmulti(4b)N0. ICD-0 8140/3. Иммуногистохимическое исследование № 18/2022 — 24169 от 18.01.2022 — заключение. Ki-67 — 70%, p53 — отсутствует. Her-2 позитивный (мембранное окрашивание более 10% опухолевых клеток). Мутации в генах KRAN, NRAS, BRAF не обнаружено.

Для последующего лечения обратилась в онкологическое отделение СЗГМУ И.И. Мечникова. С 2022 года получила 10 циклов АПХТ по схеме FOLFOX 6 (последний цикл в июне 2022). При МСКТ ОГК и ОБП с контрастированием от 27.09.22 — появление в С3 и С9 левого легкого 14 мм и 12x11 мм, незначительно накапливающие контраст, в С3 справа субсолидный очаг 7x5 мм. Состояние после правосторонней мастэктомии от 2007, без признаков рецидива. Выполнен контроль МСКТ ОГК и ОБП с контрастом от 04.01.23 — признаки роста очагов в С3 и С9 левого легкого до 26x22 мм и 32x26 мм, соответственно, в С3 правого легкого — без динамики. Консультирована торакальным хирургом, рекомендована госпитализация для эксцизионной биопсии очагов в левом легком с гистологическим исследованием и ИГХ для определения дальнейшей тактики лечения.

01.03.23. Госпитализирована планово в СЗГМУ И.И. Мечникова для определения дальнейшей тактики лечения. Пациентка обсуждена на онкокомиссии 06.03.23 — принято решение об оперативном лечении с целью верификации изменений в левом легком и определения дальнейшей тактики лечения. Послеоперационная гистология: умереннодифференцированная аденокарцинома, морфологически может соответствовать колоректальной аденокарциноме. По данным КТ ОГК и ОБП от 31.05.2023 — метастатическое поражение легких и плевры.

Обратилась в онкологическое отделение СЗГМУ им. И.И. Мечникова для дальнейшего лечения. Выполнена 2 линия ПХТ по схеме FOLFIRI с 21.06.2023. Стабилизация от 26.08.2023.

В сентябре 2023 года обнаружила у себя новообразование левой молочной железы. Выполнила УЗИ от 15.12.2023: Справа в области послеоперационного рубца патологические образования не лоцируются. ЛМЖ на 15.00. ближе к аксиллярной линии лоцируются три гипоехогенных образования без четких контуров неправильной формы неоднородной структуры размерами 7,3*7,3* 10мм; 12*10*11мм и 6*6,3*6мм. Лимфоузлы: Аксиллярные лимфоузлы справа не лоцируются; слева 13*6мм, 15*8мм, 16*8мм. 13*6мм и 14*9мм. В аксиллярной области слева в области рубца (место удаленной базалиомы) лоцируются анэхогенные округлые образования размерами 11,8*4,3мм и 5,3*3,3 мм. Надключичные справа не лоцируются, слева округлый гипоехогенный размерами 4,4*4,8 мм; Парастернальные не лоцируются; Заключение: Образования ЛМЖ. Серомы п/о рубца слева. Надключичная лимфаденопатия слева. BIRADS5.

08.01.2024 Выполнила КТ с контрастированием органов грудной и брюшной полости: — состояние после правосторонней мастэктомии без узловых образований и участков патологического накопления контрастного препарата в послеоперационной зоне;-в левой молочной железе на границе квадрантов определяется узловое образование, размером 16*14 мм;-в парастернальной области слева на уровне переднего отрезка III-го ребра узловое образование размером 15*20 мм:-в послеоперационной области (по поводу базалиомы кожи спины) на уровне рубца отмечается рост узловых образований до 40*29 мм: участки постлучевого фиброза в S3 правого легкого; свежих инфильтративных изменений в легких не определяется:-контрольные мягкотканые гиперваскулярные образования левого легкого, подтянутые фиброзными тяжами к костальной плевре, в S3 вдоль рубца — размерами 44x39x59 мм, в S1+2 — 14*13 мм, в S8/9 вдоль рубца 4341x54, и 22x15 мм, слившихся между собой. Патологоанатомическое исследование биопсийного материала №K00161378 от 19.12.2023: Метастазы колоректальной аденокарциномы low grade в легком. ИГХ исследование № K00161378 от 27.12.2023: опухолевые клетки CDX-2, CK 20 (очагово) SATB2 (очагово)-позитивные, CK 7, ER, PR-негативные,MLH-1, MSH 2, MSH 6, PMS2 позитивные-без дефицита белков системы репарации неспаренных нуклеотидов ДНК.(pMMR/MSS).

На момент последней госпитализации пациентка предъявляет жалобы на новообразование левой молочной железы, новообразование кожи спины и новообразование левого легкого.

Во время госпитализации выполнено трепан-биопсия 3 новообразований. 30.01.2024. В рентген кабинете выполнены: трепан-биопсия новообразования левой молочной железы под контролем УЗИ, трепан-биопсия новообразования наружной локализации слева под контролем УЗИ,

биопсия левого лёгкого под рентген-контролем. ИГХ новообразования лёгкого № 183/2024-29723 от 07.02.2024: Метастаз аденокарциномы толстой кишки в лёгком. ИГХ новообразования кожи № 182/2024-29722 от 07.02.2024: Метастаз аденокарциномы толстой кишки в коже. ИГХ новообразования молочной железы № 181/2024-29721 от 07.02.2024: Метастаз аденокарциномы толстой кишки в молочной железе.

Полученные результаты: В результате проведенной диагностики, было выявлено прогрессирующее карциномы толстой кишки. Пациентка обсуждена на онкологическом консилиуме. Назначено проведение противоопухолевой системной терапии.

Выводы: Своевременное использование морфологических методов диагностики для верификации первичного очага и метастатических очагов представляет практический интерес для клиницистов, и в первую очередь, врачей-онкологов. В данном конкретном случае было важно провести своевременную диагностику метастатических очагов.

Список литературы

1. Степанова Ю.А., Калинин Д.В., Вишневецкий В.А. Первично-множественный опухоли (обзор литературы). Медицинская визуализация. 2015; 6: 93-102.

2. Важенин А.В., Бехтерева Е.И., Бехтерева С.А., Гюлов Х.Я. Очерки первичной множественности злокачественных опухолей. Челябинск: Иероглиф, 2000. 213 с.

3. Сегедин Р.Е., Зеркалов Л.В., Шаплыгин Л.В., Фурашов Д.В. Злокачественные опухоли мочеполовой системы при первично-множественных опухолях. Онкоурология. 2007; 3: 5-4. Первично-множественный рак кишечника / Е. И. Семионкин, Р. В. Луканин, И. Ю. Брагина и др // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2023. Т. 18, № 2. С. 139-142. DOI 10.25881/20728255_2023_18_2_139. EDN DKDCZY.

5. Казеев, М. В. Первично-множественный эпителиальный рак кожи в сочетании с наиболее часто встречающимися новообразованиями желудочно-кишечного тракта / М. В. Казеев // Новые технологии в онкологии: Сборник материалов ежегодной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Самарского государственного медицинского университета, Самара, 05–07 декабря 2018 года. Самара: ООО «Акцент», 2018. С. 44. EDN NXRQTO.

6. Дашков, А. В. Клинико-лабораторные особенности первично-множественного рака молочной железы: специальность 14.00.14: диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Дашков Андрей Владимирович. Ростов-на-Дону, 2004. 143 с. EDN NPYJRB.

Сведения об авторах:

Флоря А.Д. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, клинический ординатор кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Оппеля, alina470765@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8757-5874>.

Садыгова С.Н. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Оппеля, Sevda.Sadygova@szgmu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4958-0507>.

Приходько Е.В. ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Оппеля, Ekaterina.Prikhodko@szgmu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0101-3535>.

КОМОРБИДНОСТЬ И КРИТИЧЕСКИЙ КАРОТИДНЫЙ СТЕНОЗ

Хворик Ф.Д.

Руководитель темы — проф., д.м.н. Иванов М.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. На сегодняшний день атеросклеротическое поражение сосудов головного мозга является основной причиной возникновения ишемического инсульта. Среди европейского населения в 715 млн человек ежегодно регистрируется около 1,4 млн инсультов. Значимость хирургического лечения в стратегии профилактики инсульта у пациентов со стенозирующим атеросклерозом брахиоцефальных артерий не вызывает сомнений [1,2].

Цель исследования: определение коморбидных состояний и сопутствующих заболеваний у пациентов с гемодинамически значимым поражением сонных артерий.

Материалы и методы. На базе клинической больницы им. Петра Великого СЗГМУ им. И.И. Мечникова было обследовано 74 пациента с диагнозом критического стеноза брахиоцефальных артерий на фоне атеросклероза. Среди обследованных было 17 женщин (22,9%) и 57 мужчин (77,1%). Все пациенты подверглись оперативному вмешательству — эверсионной каротидной эндартерэктомии. Методика каротидной эндартерэктомии была выбрана исходя из предпочтений оперирующего хирурга,

протяженности атеросклеротической бляшки, а также уровня расположения каротидной бифуркации. В большинстве случаев вмешательство выполнялось слева — 42 (58,3%). Все операции выполнялись под эндотрахеальным наркозом. Длительность операции в среднем составляла $83 \pm 12,7$ минут. Общая кровопотеря составила от 80 до 200 мл.

Результаты. Основной патологией, сочетающейся со стенозом внутренней сонной артерии (ВСА) явился сахарный диабет, который диагностирован у 17 обследованных (23,6%). Иными коморбидными состояниями, которые регистрировались у пациентов, были: артериальная гипертензия, диагностированная у 70 (97,2%) обследованных: 2 степени — у 34 (47,2%), 3 степени — у 36 (50,0%). При этом хроническая сердечная недостаточность сопутствовала в 68 (94,4%) случаях. Стенокардия напряжения диагностирована у 14 (19,4%) обследованных пациентов.

Заболевания желудочно-кишечного тракта диагностированы у 59 пациентов (81,9%); хроническая болезнь почек — у 7 (9,7%). Болезни органов дыхания имели место у 36 (50%) пациентов, из них хроническая обструктивная болезнь легких — у 15 (20,8%). Острый инфаркт миокарда в анамнезе перенесли 5 (6,9%) пациентов.

Билатеральный стеноз ВСА более 70% или патологическая деформация ВСА выявлены у 67 (93,1%) пациентов. Односторонний стеноз более 70% ВСА был диагностирован у 5 (6,9%). Основными клиническими проявлениями явились: у 19 (26,4%) обследованных в анамнезе диагностирован ишемический инсульт, у 17 (23,6%) были указания на наличие эпизода транзиторной ишемической атаки. У 36 (50,0%) — отсутствовали указания на перенесенные острые нарушения мозгового кровообращения. У 12 (16,7%) обследованных пациентов инсульт развился в системе максимально пораженной ВСА, а у 7 (9,7%) — в контралатеральной ВСА. В большинстве случаев пациенты имели такую привычку как курение — 46 (63,9%).

В неврологическом статусе преобладала пирамидная недостаточность — у 70 (97,2%) пациентов; тогда как вестибуломозжечковый синдром имел место у 52 (72,2%).

Обсуждение. Неоднозначность последствий оперативного лечения в устранении каротидного стеноза достаточно часто обусловлена разнообразием атеросклеротического поражения БЦА и ассоциированных метаболических нарушений. Современные данные свидетельствуют, что сахарный диабет, особенно декомпенсированная его форма негативно отражается на исходах каротидной эндартерэктомии [3].

Выводы. Основной коморбидной патологией, которая может оказывать влияние на ликвидацию каротидного стеноза, является: артериальная гипертензия III степени, сахарный диабет, стенокардия.

Список литературы

Глушков Н.И., Иванов М.А., Артемова А.С. и др. Атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий и вопросы хирургической коррекции симптомного и бессимптомного каротидного стеноза. Вестник хирургии им. И.И.Грекова 2018; 5:17-20.

Гавриленко А.В., Куклин А.В., Фомина В.В. Классическая и эверсионная каротидная эндартерэктомия у пациентов со стенозом внутренней сонной артерии. Хирургия. 2018; 2:87-92.

Багин С.А., Шугушев З.Х., Максимкин Д.А. и др. Результаты каротидного стентирования при асимптомных стенозах сонных артерий. Медицинская наука и образование Урала 2021; 1: 71-77.

Flaherty ML, Flemming KD, McClelland R, Jorgensen NW, Brown RD Jr, Population-based study of symptomatic internal carotid artery occlusion: incidence and long-term follow-up. Stroke. 2004;35(8):e349-e352.

Сведения об авторах:

1. Хворик Федор Дмитриевич, *ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Минздрава России*, Санкт-Петербург, лечебный факультет, III курс, ORCID: 0009-0009-0265-2882, ResearcherID:KHE-3834-2024, SPIN-код: 8260-6595, chvorik_f@mail.ru.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИЗБЫТКА МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА И ИХ АССОЦИАЦИЯ С РЕПРОДУКТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ У ЖЕНЩИН

Атаман Л.Д.¹, Соболев Д.А.², Бекетова Е.А.³

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. На сегодняшний день ожирение признано эпидемией XXI века. По данным Всемирной организации здравоохранения 2022 года, избыточный вес или ожирение имеет каждый третий ребенок и почти 60% взрослого населения [1]. В России с 2012 года проводится исследование ЭССЕ-РФ, в процессе которого регистрируется эпидемиологическая ситуация хронических неинфекционных заболеваний, в том числе и ожирения, в более чем 10 регионах страны. В результате серий исследований выявлено, что только около четверти россиян имеют нормальный вес, треть женщин и почти каждый второй мужчина с избыточной массой тела, а треть популяции — ожирение [2]. В настоящее время во многих статьях успешно продемонстрирована ассоциация повышения риска развития у лиц с ожирением многих заболеваний, в том числе и нарушений репродуктивной функции у женщин, среди которых около половины имеет избыточный вес. К наиболее распространенным дисфункциям относятся: олигоменорея, гиперпластические процессы эндометрия, СПЯ, а при наступлении беременности — трудно корригируемый гестационный сахарный диабет, преждевременная отслойка плаценты и другие осложнения родовой деятельности [3]. Все это в перспективе может привести к бесплодию или осложнениям родов с повышенным риском развития метаболических расстройств у плода.

Цель исследования: установить распространенность ожирения и избытка веса среди студентов медицинского университета, выявить частоту встречаемости репродуктивных нарушений среди студенток с избыточным весом и без.

Материалы и методы: в рамках исследования было проведено анкетирование, состоящее из следующих блоков: определены антропометрические показатели (вес, рост, окружность талии), шкала депрессии Бека и имеющиеся нарушения репродуктивной функции у женщин (олигоменорея, диагностированный ранее СПЯ).

Полученные результаты. В ходе анкетирования в феврале 2024 г. было опрошено 993 студента возрастной группы 18-25 лет Северо-Западного Государственного Медицинского Университета им. И.И. Мечникова, среди которых были выявлены 343 респондента с отклонениями в массе тела. Из них 18,7% с избыточной массой тела, 8,4% с ожирением 1 степени, 5,1% с ожирением 2 степени, 2,3% имеют ожирение 3 степени. Среди мужчин избыточный вес имели 8,5%, и 5,5% — ожирение. Доля женщин с ожирением — 10,2% и 10,3% с избыточной массой тела. По данным измерения окружности талии абдоминальное ожирение имеют 22,3% женщин и 14,4% мужчин. Далее в рамках исследования проводилось анкетирование 240 студенток с ожирением и 398 без него на наличие у них симптомов нарушения репродуктивной функции. По полученным данным было выявлено, что у 55 респонденток был когда-то диагностирован СПЯ, причем у 31 имеется ожирение. Такие нарушения заметили у себя 153 респондентки с ожирением. А снижение или отсутствие сексуального влечения отметили только 75 студенток с избыточным весом, что не на много больше по сравнению группой женщин без ожирения, где их количество равно 64.

Выводы: 1. Доля респондентов с абдоминальным ожирением превышает долю респондентов с ожирением, установленным по индексу массы тела

2. У женщин с ожирением достоверно чаще встречались нарушения менструального цикла по типу олигоменореи

3. СПЯ достоверно чаще ассоциировано с ожирением и избытком массы тела

Список литературы

1. Boutari C, Mantzoros CS. A 2022 update on the epidemiology of obesity and a call to action: as its twin COVID-19 pandemic appears to be receding, the obesity and dysmetabolism pandemic continues to rage on. *Metabolism*. 2022 Aug;133:155217. doi: 10.1016/j.metabol.2022.155217. Epub 2022 May 15. PMID: 35584732; PMCID: PMC9107388.

2. Баланова Ю. А. и др. Ожирение в российской популяции в период пандемии COVID-19 и факторы, с ним ассоциированные. Данные исследования ЭССЕ-РФ3 // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023. Т. 22, № 8S. С. 3793. doi:10.15829/1728-8800-2023-3793

3. Горбатенко Н. В., Беженарь В. Ф., Фишман М. Б. Влияние ожирения на развитие нарушения репродуктивной функции у женщин // Ожирение и метаболизм. 2017. Т. 14, № 1. С. 3-8. doi:10.14341/omet201713-8

4. Дедов И. И. и др. Междисциплинарные клинические рекомендации «Лечение ожирения и коморбидных заболеваний» // Ожирение и метаболизм. 2021. Т. 18, № 1. С. 5-99. doi:10.14341/omet12714

Сведения об авторах:

Атаман Любовь Денисовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка лечебного факультета 540А группы. ORSID: 0009-0003-7365-0813. ResearcherID: KGM-4495-2024. lyubany.a@mail.ru

Соболев Данила Александрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент лечебного факультета 545А группы. ORCID: 0009-0001-7416-0002. ResearcherID: KHC-6410-2024. ristemar.endo@mail.ru

Бекетова Екатерина Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка лечебного факультета 638Б группы. ORSID: 0009-0007-2742-9754. ResearcherID: KHE-0043-2024. beketovaekaterina__2000@mail.ru

НАРУШЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОК С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФЕНОТИПА

Карпова А.А., Ковалева Ю.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Синдром поликистозных яичников (СПЯ) — полигенное эндокринное расстройство, характеризующееся репродуктивными, метаболическими нарушениями, резистентностью к инсулину, нарушением толерантности к глюкозе, сахарным диабетом (СД) 2 типа и увеличением риска сердечно-сосудистых заболеваний. Данный синдром встречается у 8–21% женщин репродуктивного возраста [1].

Для диагностики СПЯ в настоящее время используются согласованные критерии, разработанные международной рабочей группой по изучению СПЯ (International PCOS Network, 2018) Европейского общества репродукции и эмбриологии человека и Американского общества репродуктивной медицины (ASRM/ESHRE), согласно которым наличие любых 2 из 3 основных критериев (овуляторная дисфункция, гиперандрогения, ультразвуковые признаки поликистозных яичников) определяет наличие определенного фенотипа СПЯ [2, 3].

Ключевым звеном патогенеза СПЯ является инсулинорезистентность. Риск развития СД 2 типа у пациенток с СПЯ в 2,87 раза выше, чем в популяции, а риск нарушения толерантности к глюкозе в 3,26 раза [4]. В большинстве исследований выявлены более выраженные метаболические нарушения при андрогенных фенотипах по сравнению с неандрогенным, однако постановка диагноза часто затруднена в связи с изменчивостью клинической картины в зависимости от репродуктивного возраста и проводимой терапии.

Цель исследования. Изучить маркеры инсулинорезистентности при различных фенотипах СПКЯ у женщин репродуктивного возраста.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование. В анализ включено 150 амбулаторных карт пациенток с установленным диагнозом СПЯ. Для последующего исследования отобрано 77 пациенток репродуктивного возраста от 16 до 38 лет.

Пациентки были разделены на 4 группы в соответствии с фенотипами СПЯ: А — классический фенотип (овуляторная дисфункция, гиперандрогения, УЗ-признаки ПКЯ), В — ановуляторный фенотип (овуляторная дисфункция, гиперандрогения), С — овуляторный фенотип (гиперандрогения, УЗ-признаки СПКЯ), D — неандрогенный фенотип (овуляторная дисфункция, УЗ-признаки СПКЯ).

Проведено клиничко-лабораторное обследование с оценкой жалоб, определением степени гирсутизма по шкале Ферримана-Галлвея, подсчетом индекса массы тела (ИМТ) и оценкой гормональных показателей. На 3–5-й день спонтанного или индуцированного цикла в сыворотке крови исследовали уровень фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), ЛГ, пролактина, тиреотропного гормона (ТТГ), тестостерона, ГСПГ, андростендиона, 17-ОН-прогестерона, антимюллерова гормона (АМГ); на 20-22-й день цикла исследовали уровень прогестерона.

На 5–7-й день менструального цикла проведено ультразвуковое трансвагинальное исследование (УЗИ) органов малого таза вагинальным датчиком с частотой 6 МГц на аппарате Philips HD11. Также на основании УЗИ органов малого таза на 20–23-й день цикла проводилась оценка овуляторности менструального цикла.

Всем пациенткам, чей уровень 17-ОН-прогестерона оказывался в «серой зоне» (>2 нг/мл или >6 нмоль/л), было проведено молекулярно-генетическое исследование, направленное на поиск мутаций в гене CYP21A2, для исключения неклассической формы врожденной дисфункции коры надпочечников.

Проводилась оценка перорального глюкозотолерантного теста (ОГТТ) с исследованием уровня глюкозы в плазме крови натощак и через 2 ч после приема 75 г глюкозы и определением уровня инсулина на фоне углеводной нагрузки. Для оценки инсулинорезистентности использовали индекс НОМА-IR (Homeostatic model assessment), который определяется по формуле: глюкоза натощак (ммоль/л) × инсулин (мМЕ/л)/22,5. Значение индекса более 3,9 расценивалось как инсулинорезистентность [1].

Исследовался липидный спектр крови, в рамках которого определяли уровни общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), липопротеидов низкой (ЛПНП), очень низкой (ЛПОНП) и высокой (ЛПВП) плотности, производили расчет коэффициента атерогенности.

Результаты. Средний возраст обследуемых составил 27,9±4,1 года.

Фенотип А установлен у 47 (61%) женщин, фенотип В — у 5 (6,5%), фенотип С — у 1 (1,3%), фенотип D — у 24 (31,2%). Достоверных различий по возрасту больных между подгруппами не выявлено.

91% пациенток предъявляли жалобы на нарушения менструального цикла по типу олиго-или аменореи. Овуляторная дисфункция встречалась при всех фенотипах СПЯ, кроме овуляторного, однако, наиболее продолжительные периоды олиго-и аменореи (до 6–12 месяцев) отмечены при фенотипах А и D.

Симптомы андрогензависимой дерматии имелись у 46,7% пациенток, в 45,5% из которых гирсутизм у женщин был оценен >6 баллов. Наибольшая выраженность гирсутизма отмечена у пациенток с фенотипами А и В.

Отягощенный семейный анамнез по сахарному диабету отмечен в 27% случаев. У 80% пациенток, имевших в анамнезе беременности, беременность осложнялась гестационным сахарным диабетом.

Частота встречаемости избыточной массы тела и ожирения составила среди пациенток с фенотипом А 27% и 34% соответственно, в группе с фенотипом D — 13% и 75%. Все пациентки (100%) с фенотипами В и С имели избыточную массу тела.

Гормональные показатели обследованных пациенток представлены в таблице 1. Уровни маркеров биохимической гиперандрогемии (тестостерон, андростендион, ИСА) в большей степени были повышены у женщин с андрогенными фенотипами СПЯ по сравнению с неандрогенным.

Таблица 1. Гормональные показатели сыворотки крови в зависимости от фенотипа СПЯ

Показатели	Me [Vmin; Vmax] в зависимости от фенотипа СПЯ			
	A	B	C	D
ФСГ, мМЕ/мл	5,98 [2,1; 8,29]	4,41 [3,99; 5,5]	5,16	5,92 [3,84; 8,35]
ЛГ, мМЕ/мл	11,2 [3,43; 36,63]	9,35 [3,63; 25]	6,94	9,08 [1,58; 26,04]
ТТГ, мкМЕ/мл	1,4 [0,45; 8,6]	1,88 [1,3; 2,2]	2,47	1,96 [0,5; 7,7]
Пролактин, мМЕ/мл	310 [110,8; 704,9]	254,1 [143; 540,3]	408	266,7 [210,9; 536]
Тестостерон, нмоль/л	2,18 [0,27; 19,3]	1,89 [0,64; 2,18]	2,57	1,54 [0,248; 3,04]
ГСПГ, нмоль/л	29,16 [9,4; 135,9]	27,9 [21,24; 75,3]	25,6	44,6 [21,4; 55,16]
ИСА, %	7,8 [0,877; 33,1]	6,9 [2,5; 10,2]	10	2,8 [1; 6,8]
Андростендион, нг/мл	6,29 [3,81; 35]	4,19 [2,6; 6,4]	5,53	3,1 [5; 3,8]
17-ОН-прогестерон, нг/мл	1,51 [0,73; 10,99]	1,12 [0,62; 128]	3,07	0,9 [0,12; 15,1]

Нарушенная толерантность к глюкозе (НТГ) по данным ОГТТ выявлена у 17% больных с фенотипом А, 20% с фенотипом В и 12,5% — с фенотипом D. У пациентки с овуляторным фенотипом нарушений углеводного обмена не выявлено. СД 2 типа выявлен у 2,1% с классическим фенотипом и 4,2% — с фенотипом D. Гиперинсулинемия натощак ($>10,4$ мкЕд/мл) выявлена у 58% пациенток с фенотипом А, 100% с фенотипом В и 75% с фенотипом D. Повышение уровня стимулированного инсулина (>80 мкЕд/мл) наблюдалось у 47% пациенток с фенотипом А и 75% с фенотипом D. Результаты ОГТТ у больных с различными фенотипами СПЯ представлены в таблице 2.

Таблица 2. Показатели орального глюкозо-толерантного теста в зависимости от фенотипа СПКЯ

Показатели	Me [Vmin; Vmax] в зависимости от фенотипа СПЯ			
	А	В	С	D
Глюкоза натощак, ммоль/л	4,93 [3,0; 5,9]	5,15 [5,1; 5,3]	5,15	5,07 [4,6; 8]
Глюкоза после нагрузки, ммоль/л	5,99 [3,7; 9,83]	6,2 [5,76; 8,14]	5,3	6,75 [4,55; 9,7]
Инсулин натощак, мкЕд/мл	11,6 [4,0; 29,1]	34,7 [13,97; 77,84]	14,15	16,3 [5,08; 50,57]
Инсулин после нагрузки, мкЕд/мл	64,39 [9,43; 242,4]	73,4 [21,4; 89,2]	83,2	92,6 [77,31; 226]

Значения индекса НОМА-IR $\geq 3,9$ отмечены в 100% случаев у женщин с фенотипом В и у 50% женщин с классическим и неандрогенным фенотипом.

При всех андрогенных фенотипах часто встречалась дислипидемия. Преобладала гиперхолестеринемия, а также повышение уровней ЛПНП и ЛПОНП, наиболее выраженные среди пациенток с фенотипами А, В и D, повышение уровня ТГ среди пациенток с фенотипом D (табл. 3). Нарушение липидного обмена прослеживаются не только в андрогенных фенотипах (А, В), но и в неандрогенном (D) вследствие избыточной массы тела и ожирения.

Таблица 3. Частота встречаемости нарушений липидного обмена в зависимости от фенотипа СПЯ

Тип нарушений	Частота встречаемости нарушений липидного обмена			
	А	В	С	D
Дислипидемия, %	43	75	-	77,7
Изолированная гиперлипидемия тип Па, %	14	-	-	11
Комбинированная гиперлипидемия тип Пб, %	5,7	25	-	11
Изолированная гипертриглицеридемия, %	5,7	-	-	33
Гипоальфалиппротеинемия, %	31,4	100	-	66,6

Заключение. Известна связь между нарушениями углеводного обмена и гиперандрогенией: инсулин, стимулируя собственные рецепторы и рецепторы инсулиноподобного фактора роста 1 (ИФР-1), способен увеличивать синтез андрогенов тека-клетками яичниках. Повышенный уровень инсулина и ИФР-1 ингибирует синтез ГСПГ, способствуя повышению свободных андрогенов [5].

В нашем исследовании нарушения углеводного обмена чаще встречались у женщин с классическим (А), ановуляторным (В) и неандрогенным (D) фенотипами СПЯ по сравнению с пациентками с овуляторным (С) фенотипом. Уровни маркеров биохимической гиперандрогении (тестостерон, андростендион, ИСА) в

большей степени были повышены у женщин с андрогенными фенотипами СПЯ (А, В и С). Эти данные согласуются с данными исследований, в которых значимые достоверные различия в уровнях андрогенов в сыворотке крови были выявлены у пациенток с нарушением толерантности к глюкозе с андрогенно-ановуляторными фенотипами (А и В) [6].

Результаты нашего исследования подтверждают целесообразность своевременной диагностики СПЯ и важность корректного определения его фенотипа для профилактики метаболических нарушений и отдаленных осложнений, а также выбора оптимальной тактики терапии. С связи с частой ассоциацией гиперандрогении с нарушениями углеводного и липидного обмена рекомендуется выделять пациенток с андрогенными фенотипами СПЯ в особую группу наблюдения по развитию неблагоприятных метаболических нарушений.

Список литературы

10. Российское общество акушеров-гинекологов, Российская ассоциация эндокринологов Клинические рекомендации «Синдром поликистозных яичников». М., 2021. 54 с. [дата обращения 02.04.2024]. Доступ по ссылке: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/258_2

11. Teede HJ, Misso ML, Costello MF, et al. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome // *Fertil Steril*. 2018. Vol. 110, N. 3. P. 364–379. doi: 10.1016/j.fertnstert.2018.05.004

12. Teede HJ, Tay CT, Laven JJE, et al. Recommendations From the 2023 International Evidence-based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome // *J Clin Endocrinol Metab*. 2023. Vol.108, N.10. P. 2447-2469. doi: 10.1210/clinem/dgad463

13. Kakoly NS, Khomami MB, Joham AE, et al. Ethnicity, obesity and the prevalence of impaired glucose tolerance and type 2 diabetes in PCOS: a systematic review and meta-regression // *Hum Reprod Update*. 2018. Vol. 24, N. 4. P. 455-467. doi: 10.1093/humupd/dmy007

14. Bil E, Dilbaz B, Cirik DA, et al. Metabolic syndrome and metabolic risk profile according to polycystic ovary syndrome phenotype // *J Obstet Gynaecol Res*. 2016. Vol. 42, N. 7. P. 837-843. doi:10.1111/jog.12985.

15. Абашова Е.И., Шалина М.А., Мишарина Е.В. и др. Клинические особенности фенотипов синдрома поликистозных яичников у женщин с нормогонадотропной ановуляцией в репродуктивном возрасте // *Журнал акушерства и женских болезней*. 2019. Т. 68, N. 3. С. 7–14. doi:10.17816/JOWD6837-14

Сведения об авторах:

Карпова Анастасия Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент 646 А группы. 54321Lisa54321@gmail.com

Ковалева Юлия Викторовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры эндокринологии им. академика В.Г. Баранова, к.м.н., доцент. ORCID: 0000-0003-2420-692X, ResearcherID: B-2566-2018, SPIN-код: 6479-9485. E-mail: Yuliya.Kovaleva@szgmu.ru

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕДКОЙ ФОРМЫ САХАРНОГО ДИАБЕТА (MODY-2)

Савельева Е.В.¹, Гражданкина К.С.², Федоренко А.А.³

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

MODY (MaturityOnset Diabetes of the Young) — генетически детерминированная форма СД с аутосомно-доминантным типом наследования. Этот подтип имеет признаки диабета взрослых, то есть СД2, но дебютирует достаточно рано в детском или подростковом возрасте и у молодых лиц, преимущественно до 25 лет. Распространенность MODY 5-10% случаев среди всех типов СД. Решающим методом верификации диагноза является молекулярно-генетическое исследование с установлением мутаций в гене, ассоциируемом с определенным подтипом MODY. К настоящему времени установлены мутации в 14 генах (HNF1 α , HNF4 α , GCK, HNF1 α , PDX1, HNF1 β , NEUROD1, KLF11, CEL, PAX4, INS, BLK, ABCC8, KCNJ11), соответственно и 14 подтипов MODY (1-14).

MODY2 или GCK-MODY наиболее часто встречающийся подтип, по данным разных авторов, частота его достигает 30-60%.

Цель работы: на основании клинического случая рассмотреть основные проявления и течение сахарного диабета MODY типа 2.

Задачи: 1. Изучить дополнительную литературу по выбранной теме. 2. Описать клинический случай ребенка с сахарным диабетом MODY типа 2.

Материалы и методы: изучено 14 источников отечественной и зарубежной литературы по сахарному диабету у детей. Проведен анализ данных медицинской документации: 003у (медицинская карта стационарного пациента), находящегося на стационарном лечении в ГАУЗ «ОДКБ» г.Оренбурга.

Результаты и обсуждения: пациент А, 16 лет находилась на стационарном лечении в ГАУЗ «ОДКБ» г.Оренбурга с диагнозом: сахарный диабет, тип MODY 2. Компенсация. Целевой уровень гликированного гемоглобина менее 7,0%. Диабетическая дистальная сенсомоторная полинейропатия. Длительность заболевания 5 лет. Низкорослость (SDS роста=-2,6 SD). Ожирение I степени (SDS ИМТ + 2,2). Артериальная гипертензия стабильная 1 степень, 1 стадия. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря.

Жалобы при поступлении: на боли в ногах, усталость, головные боли, повышение АД до 140/100 мм рт.ст.

Анамнез жизни: ребенок от 1 беременности, роды срочные путем кесарева сечения, масса при рождении 2470 кг, рост 49 см. Генетический анамнез по эндокринной патологии отягощен у мамы СД 2 типа, у бабушки СД 2 типа, у тети СД 2 типа.

Анамнез заболевания: Со слов матери ребенка, при прохождении профилактического осмотра перед поступлением в детский сад выявили гипогликемию — уровень глюкозы 3,0 ммоль/л, участковым педиатром даны рекомендации по включению в питание легкоусвояемых углеводов. К эндокринологу не направлялась. При прохождении профилактического осмотра в 7 лет выявлена гипергликемия -уровень глюкозы в крови 6,5 ммоль/л. Наблюдается с 2018 года с диагнозом: Сахарный диабет, тип MODY 2. С этого времени получала метформин 1000 мг/сут. В мае 2018 г обследована в ЭНЦ, по результатам генетического обследования выставлен диагноз: Сахарный диабет, тип MODY 2. Переведена на диетотерапию. С 24.04.2023 г по 03.05.2023 г. находилась на обследовании в ДГКБ с диагнозом: Сахарный диабет, тип MODY 2. Целевой уровень HbA1c<7%. Диабетическая дистальная полинейропатия. Давность заболевания 4 года 6 месяцев. Артериальная гипертензия умеренная, лабильная. Дисфункция синусового узла. Избыточная масса тела (SDS ИМТ +1,6 SD). Ангиопатия сетчатки. Головная боль напряжения. Функциональная диспепсия. На амбулаторном режиме самоконтроль гликемии проводит крайне редко, последнее измерение 21.02.2024, дневник не ведет. Диету не соблюдает. Согласно памяти глюкометра, гликемия на уровне 6-10 ммоль/л

Объективно: состояние средней степени тяжести за счет декомпенсации углеводного обмена (на боли в ногах, усталость, головные боли, повышение АД до 140/100 мм рт.ст.). Множественные элементы акне на коже в области щек. Умеренная гиперпигментация подмышечных, паховых складок. Подкожно-жировой слой развит избыточно, распределен равномерно. Эндокринологический статус: возраст 16 лет 7 мес. Масса 70 кг (за последний год +13кг). Рост 157 см. Физическое развитие на 13 лет 6 месяцев. SDS роста=-2,6 SD. ИМТ=28,4 кг/м². SDS ИМТ=+2,2 SD. Щитовидная железа 0 степени увеличения, эластичная. Нарушение функции: нет. Паращитовидные железы. Клинические признаки нарушения функции нет. Судороги в анамнезе: нет. Надпочечники. Клинические признаки нарушения функции: нет. Наружные половые органы сформировались по женскому типу, правильно, ПФ: Ах3Рb4Ма4Ме2 (менархе с 12, регулярные). ПР по Таннеру III-IV стадия. Заключение: ФР: избыточная масса тела при низком росте. НПП: по возрасту.

Проведено обследование:

Гликемия: 5.1-7.3 ммоль/л

Гликированный гемоглобин: 5.6% (4.0 — 6.0)

Глюкоза и ацетон мочи-отриц.

МАУ-0.003 г/л-0.003 г/л-0.004 г/л

СМАД: Заключение. Группа «Non-Dipper». Лабильная артериальная гипертензия в дневные часы, стабильная артериальная гипертензия в ночные часы

ЭНМГ, Ультразвуковое исследование внутренних органов, щитовидной железы-без патологии.

Консультирована гинекологом, неврологом, психологом, офтальмологом, кардиологом-диагноз и лечение согласованы.

Проведено лечение: стол 9 (15ХЕ), физическая активность, помповая инсулинотерапия (инсулин Лизпро).

Заключение: Особенности данного клинического случая являются: мягкая манифестация заболевания с умеренной гипергликемией натошак, дебют заболевание в молодом возрасте, не прогрессирующее течение, отсутствие выраженного ожирения, отягощенная наследственность по СД.

Список литературы

1. Дедов И.И., Зубкова Н.А., Арбатская Н.Ю., Акопова А.Г., Тюльпаков А.Н. MODY тип 2: клинические и молекулярно-генетические характеристики 13 случаев заболевания. Первое описание MODY в России. Проблемы Эндокринологии. 2019 г.;55(3):3-7. <https://doi.org/10.14341/probl20095533-7>

2. Иванова А.А., Лабузова Ю.В., Алимова И.Л. НАРУШЕННОЕ РАСПОЗНАВАНИЕ ГИПОГЛИКЕМИИ У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА// смоленский медицинский альманах.2020№ 2 <https://cyberleninka.ru/article/n/narushennoe-raspoznvanie-gipoglikemii-u-detey-s-saharnym-diabetom-1-tipa>

3. Низовцева О.А. Современные аспекты лечения диабетической полинейропатии 2020 г. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-aspekty-lecheniya-diabeticheskoy-polineuropatii>

4. Шайдуллина М.Р., Гумерова А.Х., Сапралиева Р.А. Сложности дифференциальной диагностики сахарного диабета у детей. 2020. <https://cyberleninka.ru/article/n/slozhnosti-differentsialnoy-diagnostiki-saharnogo-diabeta-u-detej>

5. Петеркова В.А., Шестакова М.В., Безлепкина О.Б., Лаптев Д.Н., Кураева Т.Л., Майоров А.Ю., Титович Е.В., Емельянов А.О., Светлова Г.Н., Еремина И.А., Алимова И.Л., Башнина Е.Б., Болотова Н.В., Галкина Г.А., Кострова И.Б., Малиевский О.А., Петряйкина Е.Е., Самсонова Л.Н., Храмова Е.Б. Сахарный диабет 1 типа у детей. Сахарный диабет. 2020;23(1S):4-40. <https://doi.org/10.14341/DM12504>

6. Научные сообщения — В.А. Петеркова, Т.Л. Кураева, С.А. Прокофьев, А.О. Емельянов, Е.Ю. Захарова, П.Г. Цыганкова, Д.П. Гришина ФГБУ Эндокринологический научный центр Минздрава России, Москва — Молекулярная генетика и клинические особенности моногенных форм сахарного диабета — 2019 г.

7. Федеральные клинические рекомендации по сахарному диабету 1 типа у детей

Сведения об авторах:

Савельева Елена Вячеславовна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, доцент кафедры факультетской педиатрии, кандидат медицинских наук, seva-610@mail.ru.

Гражданкина Кристина Сергеевна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, студент 4 курса педиатрического факультета, k-grazhdankina@mail.ru.

Федоренко Анастасия Александровна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, студент 4 курса педиатрического факультета, anastasia.fedorenko2002@yandex.ru.

АУТОИММУННЫЙ ТИРЕОИДИТ: РЕДКИЕ ФОРМЫ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ.

Соболев Д.А. Атаман Л.Д., Смирных М.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: аутоиммунный тиреоидит, фибрилляция предсердий, тиреотоксикоз.

Актуальность. Хронический аутоиммунный тиреоидит (ХАИТ) является наиболее частым аутоиммунным заболеванием щитовидной железы исходом которого является гипотиреоз. Его распространенность в общей популяции составляет от 0,2% до 2%, а у людей в возрасте 50 лет и старше это число составляет 12-15%. [1]. ХАИТ чаще болеют женщины, соотношение женщин к мужчинам составляет не менее 10:1 [3]. Распространенность аутоантител к ткани щитовидной железы в мире составляет около 10% [2,4]. Редко классическое течение ХАИТ сопровождается развитием транзиторного тиреотоксикоза, механизм развития которого окончательно неясен, также не определены лечебные тактики.

Цель исследования: проанализировать особенности клинического течения аутоиммунного тиреоидита у пациента с нетипичными проявлениями.

Материалы и методы. Представлен клинический случай атипичного течения аутоиммунного тиреоидита.

Полученные результаты. Пациентка Ф. 34 года, предъявляла жалобы на: учащенное сердцебиение, потливость, тремор верхних конечностей, слабость и непереносимость привычных физических нагрузок. Из анамнеза заболевания известно, что в ноябре 2019 года на фоне сильной психоэмоциональной нагрузки возникла фибрилляция предсердий. В связи с этим она была госпитализирована, приступ купировали введением Амiodарона. По результатам представленного протокола УЗИ, установлено диффузное усиление васкуляризации и узел в правой доле размером 7,1*3,5 мм, объем щитовидной железы 18.6 мл. Тиреоидный статус — субклинический тиреотоксикоз. Антитела к ТПО 800ЕД. ЭХО-КГ без локальных нарушений, систолическая и диастолическая функция миокарда не нарушена. Был поставлен диагноз «аутоиммунный тиреоидит». За время госпитализации для дифференциальной диагностики не определялись иммунологические маркеры диффузного токсического зоба и не проводилась скintiграфия щитовидной железы. Была назначена терапия метопрололом 50 мг/сут. и тирозолом 20 мг/сут, которую отменила самостоятельно после 2 недель приема из-за исхода в медикаментозный гипотиреоз, в последующем отмечено восстановление эутиреоза.

В октябре 2021 года после перенесенного COVID-19 произошло ухудшение состояния. Появились симптомы тиреотоксикоза: тахикардия, ощущения сердцебиения, потливость, тремор верхних конечностей.

По результатам обследования была установлена супрессия уровня ТТГ и признаки деструктивного тиреоидита на скинтиграфии. Тиреостатики назначены не были, клинико-лабораторные признаки тиреотоксикоза регрессировали спустя 7-9 дней.

Повторный пароксизм фибрилляции предсердий произошел в Москве 14.02.2022 на фоне эутиреоза. Пациентка была госпитализирована, во время чего ФП купировали Амиодароном. Назначена антиаритмическая терапия: Соталол 160 мг/сут. и Ривароксабан 20 мг/сут. После месяца приема назначена СМ-ЭКГ, на которой был синусовый ритм в течение всего времени наблюдения, пероральные антикоагулянты отменили.

В декабре 2022 года наступила беременность. Примечательно, что на этот период у пациентки наблюдалось состояние эутиреоза, принимала 200 мкг йодида калия.

13.06.2023 на сроке беременности 27/28 недель вновь ощутила перебои в работе сердца, учащенное сердцебиение, в виду чего попала в ОРИТ, где был установлен пароксизм ФП. На момент госпитализации эутиреоидное состояние. Синусовый ритм восстановлен инициацией пропafenона 450 мг. Скорректирована антиаритмическая терапия. В сентябре 2023 года родила доношенного ребенка, иницирована лактация.

22.12.2023 обратилась с жалобами на общую и мышечную слабость, тахикардию, повышенную потливость. Отмечен лабораторный феномен манифестного тиреотоксикоза. Проведен осмотр и пальпация щитовидной железы: не увеличена, неоднородной консистенции, плотная, безболезненная. Обнаружен болезненный шейный лимфоузел справа. Выполнено УЗИ ЩЖ, на котором выявлены эхографические признаки выраженных диффузных изменений по типу аутоиммунного тиреоидита с увеличением регионарных лимфоузлов справа с максимальными размерами 11x7 мм. Для дифференциальной диагностики 23.12.2023 были установлены маркеры воспаления, по результатам которых был исключен подострый тиреоидит. В связи с тиреотоксикозом и с учетом лактации пациентки назначен пропилтиоурацил 150 мг/сут сроком на 2 недели с дальнейшим контролем состояния. Через 4 недели достигнут клинико-лабораторный эутиреоз.

Выводы. Таким образом, данный клинический случай демонстрирует необычную динамику проявлений аутоиммунного тиреоидита, которая отличается от классических представлений об этом заболевании. Интересно, что у молодой пациентки, не имеющей отягощенного наследственного анамнеза, обнаружены нетипичные патологии как щитовидной железы, так и сердечно-сосудистой системы. Необходимо дальнейшее изучение таких нетипичных случаев для более глубокого понимания патогенеза аутоиммунного тиреоидита и разработки эффективных методов его контроля.

Список литературы

1. Свиридонова М.А., Панфилова Е.А., Трошина Е.А. Хронический аутоиммунный тиреоидит. / Под ред. Трошиной Е.А. Сборник методических рекомендаций (в помощь практическому врачу). Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии МЗ РФ — М.: ООО Издательство «Триада»; 2017. С. 21-40 doi: <https://doi.org/10.14341/probl13361>
2. Эндокринология: национальное руководство / под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. 2-е изд., перераб. И доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. 1112 с.: ил — (Серия «Национальные руководства»).
3. Рожко В.А. Современное состояние проблемы аутоиммунного тиреоидита [Электронный ресурс] // Проблемы здоровья и экологии. 2019. Т.60 № 2.
4. Эндокринология: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, В. В. Фадеев. М.: Литтерра, 2020. 416 с. ISBN 978-5-4235-0359-8.

Сведения об авторах:

Соболев Данила Александрович, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студент лечебного факультета 545А группы. ORCID: 0009-0001-7416-0002, ResearcherID: KHC-6410-2024, SPIN-код: 2417-2690. ristemar.endo@mail.ru

Атаман Любовь Денисовна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка лечебного факультета 540А группы. ORCID: 0009-0003-7365-0813. ResearcherID: KGM-4495-2024. lyubany.a@mail.ru

Смирных Мария Юрьевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, студентка лечебного факультета 633 А группы, ORCID: 0009-0000-5358-0596. ResearcherID: KHE-5063-2024. спора.08@mail.ru

ОЦЕНКА НАЗНАЧЕНИЙ ПРЕПАРАТОВ ЛЕВОТИРОКСИНА ПРИ СИНДРОМЕ ГИПОТИРЕОЗА БОЛЬНЫМ Г. КЕМЕРОВО

Шатобалов Я.И., Дутченко А.П.

*ФГБОУ ВО КеМГМУ МЗ РФ, лечебный факультет, кафедра морфологии и судебной медицины,
kemsma@kemsma.ru*

*Руководитель темы: кандидат медицинских наук, доцент кафедры морфологии и судебной медицины,
С.Ф. Зинчук
ФГБОУ ВО КеМГМУ МЗ РФ*

Ключевые слова: гипотиреоз, левотироксин.

Актуальность. В современной медицинской практике одним из основных препаратов, применяемых при лечении болезней щитовидной железы, протекающих с синдромом гипотиреоза, является тироксин. Согласно рекомендациям АТА (Американская тирологическая ассоциация), ЕТА (Европейская тирологическая ассоциация), ряда методических рекомендаций России и всех учебных пособий рекомендуется при гипотиреозе назначать дозу 1,6 мкг/кг массы больного. Именно эта доза позволяет оптимально закрывать всю суточную потребность и купировать гипотиреоз [1]. Она обоснована как расчетами, так и экспериментальными и клиническими исследованиями и базируется на опыте применения качественных коммерческих фармацевтических препаратов. И отход от данных доз обусловлен лишь наличием каких-то сочетанных патологий у небольшого количества больных. В работе с врачами нами отмечено, что зачастую назначаются довольно низкие дозы тироксина [2,3]. Нами предпринята попытка оценить уровни доз, назначаемых эндокринологами. На первом этапе оценены дозы, назначаемые в эндокринологическом отделении и отделении эндокринной хирургии Областной клинической больницы г. Кемерово. Выбор этого учреждения обусловлен тем, что данные отделения укомплектованы ведущими специалистами области, в историях болезни отражены как масса больного, так и назначенная доза. Следовательно, возможно рассчитать дозу в мкг/кг массы больного для сравнения с рекомендованной дозой.

Цель исследования: оценить уровень назначаемых доз препаратов левотироксина больным с синдромом гипотиреоза.

Материалы и методы: исследование проводилось на базе архива Кузбасской областной клинической больницы им. С. В. Беляева.

Были отобраны истории болезней 214 пациентов, лечившихся в данной больнице с 2019 по 2021 год, получающих заместительную терапию препаратами тироксина по поводу болезней щитовидной железы, протекавших с синдромом гипотиреоза. По показателям массы больных и назначенных доз рассчитывались дозы препаратов левотироксина, выраженные в мкг на килограмм массы больных. Для обработки полученных результатов использовались методы описательной статистики. Рассчитывались — медиана, мода и средний показатель назначенных доз.

Полученные результаты. В исследование были включены лица обоих полов. Всего 214 человек. Из них женщин — 150 (70%) в возрасте от 18 до 75 лет и мужчин — 64 (30%) в возрасте от 18 до 72 лет. Средний возраст больных составил 52,29 года: у женщин — 49,41 лет, у мужчин — 55,17 лет. По результатам нашего исследования выявлено, что 10 пациентам была назначена минимальная доза 12,5 мкг L-тироксина, 24 пациентам — 25 мкг, 3 пациентам — 37,5 мкг, 37 пациентам — 50 мкг, 8 пациентам — 62,5 мкг, 19 пациентам — 75 мкг, 2 пациентам — 82,5 мкг, 3 пациентам — 87,5 мкг, 1 пациенту — 88 мкг, 52 пациентам — 100 мкг, 9 пациентам — 112 мкг, 5 пациентам — 112,5 мкг, 21 пациенту — 125 мкг, 1 пациенту — 137,5 мкг, 10 пациентам — 150 мкг, 1 пациенту — 162,5 мкг, 5 пациентам — 175 мкг, 2 пациентам — 200 мкг, 1 пациенту — 250 мкг. При расчёте дозы, назначенной на килограмм массы тела, медиана составила 88 мкг/кг массы тела, мода — 100 мкг/кг. Проведенный анализ показывает, что дозирование тироксина не всегда соответствует установленным стандартам. Назначаемые дозы значительно ниже рекомендованных. Учитывая тот факт, что назначения проводят специалисты высокого класса и используют при подборе доз правильный алгоритм действий, возникает закономерный вопрос: Чем это обусловлено? Возможно, данная ситуация обусловлена различиями используемых брендов коммерческих препаратов. Из полученных дополнительных данных управления фармации в Кемеровской области, долю препаратов, применяемых в 2019 году в 88% занимал препарат L-Тироксин Берлин Хеми, 9% Эутирокс, 3% препараты L-Тироксин Акри, L-Тироксин Озон, L-Тирок. Рекомендации ведущих тирологических ассоциаций выполнены на высококачественных препаратах, лидерах мирового рынка, у которых оценивалась биоэквивалентность и терапевтическая эквивалентность — Эутирокс, Юнитройд, Синтройд и L-Тирок. В связи с этим, необходима более детальная оценка биоэквивалентности различных

препаратов тироксина, используемых в России, чтобы в дальнейшем рекомендовать наиболее безопасные и эффективные из них для использования в клинической практике [4,5].

Выводы. Назначаемые дозы препаратов левотироксина в г. Кемерово больным с синдромом гипотиреоза значительно ниже рекомендуемых, что может снижать эффективность купирования гипотиреоза.

Необходимо проводить дальнейшие исследования в этой области для оценки ситуации в Российской Федерации.

Необходимо провести исследование по оценке доли различных брендов левотироксина в клинической практике России и по оценке биоэквивалентности и терапевтической эквивалентности этих препаратов, а также оценить стереотипы алгоритмов подбора, используемых эндокринологами для разработки путей оптимизации лечения больных с синдромом гипотиреоза.

Список литературы

1. Попова Н. Ф. Левотироксин — применение и особенности терапии // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018. Т. 63. № 5. С. 216-221.
2. Сафонова М. В., Коровина Н. Г., Федорова Х. С. Применение левотироксина в лечении гипотиреоза у детей // Питание и диета. 2017. Т. 14. № 2. С. 51-55.
3. Кудинова А. В., Савельев С. В. Особенности диагностики и лечения субклинического гипотиреоза // Сибирский медицинский журнал. 2016. Т. 31. № 3. С. 41-46.
4. Черняк А. А., Пучкина А. Ю. Гормональная терапия при гипотиреозе: современные аспекты // Забайкальский медицинский вестник. 2015. Т. 12. № 2. С. 67-72.
5. Соловьева Л. В., Логвинова О. В., Сидорова Т. А. Эффективность и безопасность использования левотироксина в терапии гипотиреоза // Терапевтический архив. 2019. Том 91. № 7. С. 99-105.

Сведения об авторах:

1. Шатобалов Ярослав Игоревич, ФГБОУ ВО КемГМУ МЗ РФ, студент. ORCID: 0009-0003-7706-2410. ResearcherID: KXT-3161-2024. SPIN-код: forman2021@yandex.ru
2. Дутченко Ангелина Павловна, ФГБОУ ВО КемГМУ МЗ РФ, студент. ORCID: 0009-0004-1952-1305. ResearcherID: KHT-2939-2024. SPIN-код: 5647-2877. dutchenko2003@mail.ru

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА РЕЗИСТЕНТНОСТИ К ТИРЕОИДНЫМ ГОРМОНАМ Эльмурзаева Э.А.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет)» Минздрава России

Руководитель темы: Берковская М.А., к.м.н. кафедра эндокринологии № 1

Актуальность. Синдром резистентности к тиреоидным гормонам (СРТГ) является наследственным заболеванием, характеризующимся пониженной чувствительностью тканей-мишеней к тиреоидным гормонам. Характерным лабораторным признаком является повышение уровня тиреоидных гормонов (ТГ) в сыворотке в отсутствие подавления тиреотропного гормона (ТТГ). Распространенность СРТГ составляет около 1 случая на 50 000 населения, наследуется преимущественно аутосомно-доминантно. [1] Установление диагноза, как правило, отсрочено на годы, так как клиническая картина неспецифична и требует проведения дифференциальной диагностики с центральным тиреотоксикозом — тиреотропиномой (МРТ, ГСПГ). Целью работы является описание клинического случая пациентки 32 лет с СРТГ.

Материалы и методы: Клиническое обследование, анализ медицинской документации и литературных данных. При описании клинического случая использовался протокол CARE.

Результаты: При случайном обследовании в июле 2022 г. у пациентки было выявлено дискордантное соотношение уровней ТТГ—2,8 мкМЕ/мл (0,4-4), свТ4—55,23 пмоль/л (10-23,2), свТ3—6,26 пмоль/л (2,3-4,2). В августе исключили аутоиммунный генез патологии АТ-ТГ — 0,97 МЕ/мл (0-4), АТ-ТПО — 3,92 МЕ/мл (0-5,61), АТ-рТТГ < 0,8 МЕ/мл (<1,0).

Повторно в октябре 2022 г. ТТГ—2,71 мкМЕ/мл (0,4-4), свТ4—24,15 пмоль/л (9-19), свТ3—8,5 пмоль/л (3-5,6). В ноябре 2022 г. у пациентки появились жалобы на ощущение сердцебиения. По результатам мониторинга ЭКГ по Холтеру: синусовый ритм с ЧСС 80 (51-148) с эпизодами выраженной тахикардией. Был назначен метопролол 25 мг/сутки. В динамике от апреля 2023 г. вновь ТТГ в пределах референса, а тиреоидные гормоны выше нормальных значений. По результатам УЗИ объем щитовидной железы нормальный, эхоструктура неоднородная, с гипоэхогенными участками. При проведении

сцинтиграфии захват радиофармпрепарата повышен, функционально активных образований нет. МРТ не подтвердило наличие объемного образования в гипоталамо-гипофизарной области. Далее был назначен тирозол в дозе 15 мг/сут, на фоне которого ТТГ — 8,63 мкМЕ/мл,

св.Т4 — 2,39 пмоль/л (0,8-2,1), св.Т3 — 5,42 пмоль/л (2,38-4,37). В августе 2023 г. при попытке отмены тирозола отметила головные боли, ощущение сердцебиения, что привело к назначению тирозола но уже в дозировке 5 мг/сут. При лабораторном обследовании ТТГ — 6,0 мкМЕ/мл, св.Т4 — 25,7 пмоль/л (10-25), св.Т3 — 7,6 пмоль/л (3,0-5,6). В сентябре 2023 г. тирозол отменили.

В октябре 2023 г. пациентка была госпитализирована в эндокринологическое отделение УКБ№ 2 для обследования, уточнения диагноза и определения дальнейшей тактики ведения. Дискордантное соотношение гормонов сохраняется. Таким образом, принимая во внимание данные анамнеза (длительно сохраняющееся дискордантное соотношение уровня ТТГ и св.Т4, св.Т3, отсутствие органической патологии гипоталамо-гипофизарной области и щитовидной железы), отсутствие повышения антител к рецептору ТТГ, нормальные значения уровня общего холестерина, ЛПНП, ГСПГ, а также отсутствие клинических проявлений тиреотоксикоза за исключением тахикардии пациентке установлен диагноз синдром резистентности к тиреоидным гормонам, генерализованная форма.

С целью уточнения типа резистентности проведено генетическое исследование на мутации гена *THRB*. В перспективе пациентке требуется прием метопролола в дозировке 50 мг/сут.

Вывод. Наш клинический случай служит примером ошибочного установления первичного тиреотоксикоза с безуспешной терапией тиреостатиками. При дискордантных отклонениях в уровнях ТТГ и периферических ТГ принципиально важно проведение дифференциальной диагностики между центральным тиреотоксикозом (тиреотропиномой) и СРТГ, что будет определять дальнейшую тактику ведения. В случае СРТГ зачастую требуется лишь симптоматическая терапия.

Список литературы

1. Ruyatkina LA, Molchanova AA, Ruyatkina AS, Rozhinskaya LY. Thyroid hormone resistance syndrom: difficulties in differential diagnosis. Clin Exp Thyroid. 6 июнь 2018 г.;14(1):39–46.

Сведения об авторах:

Эльмурзаева Эльмира Акрамовна, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет)» Минздрава России, студентка 4 курса. ORCID: 0009-0004-7026-4471;

Берковская Марина Ароновна, к.м.н, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет)» Минздрава России, ORCID: 0000-0003-4974-7765;

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЭПИДЕМИИ В ПРОГРАММНОЙ СРЕДЕ 1С

Мурашев Д. Е.

*Научный руководитель — д.м.н., профессор Асланов Батырбек Исмелович
ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И.
Мечникова» Минздрава России*

Актуальность. Эпидемии существовали во всем мире с начала нашей эры. Различные заболевания уносят многочисленные жизни ежедневно, особенно нынешняя пандемия COVID-19. Важное место в здравоохранении занимает профилактика заболеваний и прогнозирование их поведения. Как говорил Гиппократ: «Болезнь легче предупредить, чем лечить». Математическое моделирование позволяет узнать направление течения эпидемии, и соответственно дает возможность предвидеть ее развитие, предсказать размах и наступление критического пика.

Цель работы: разработка математической модели и программного обеспечения для прогнозирования поведения эпидемии.

Материалы и методы исследования. Разработана математическая модель эпидемии на основе классической SIR-модели Кермака-Маккендрика в программной среде 1С путем введения математического метода «разложения Фурье» и протестного коэффициента. Была проанализирована первая волна COVID-19 в различных странах на основе математической модели.

Результаты работы и их обсуждения. Классическая математическая модель Кермака-Маккендрика учитывает только биологическую сущность эпидемии. Именно поэтому данная модель не может прогнозировать ход эпидемии. Нами добавлены математический метод «разложение Фурье» и протестный коэффициент, что позволяет решить проблемы предшествующей модели.

Математическая модель позволяет прогнозировать ход эпидемии на неполных данных с точностью в 90%. Прогнозирование осуществляется 3 путями: детерминированный прогноз, прогноз по спектру паттернов и вероятностный прогноз. Детерминированный прогноз осуществляется с помощью паттернов. Паттерн-макет эпидемиологической волны, представляющей определенную типологическую разновидность протекания эпидемий. В данный момент сформировано 5 эпидемических паттернов, которые помогают в прогнозе хода эпидемии. Прогноз по спектру паттернов — делается прогноз по всем паттернам одновременно, чтобы выяснить, какое развитие событий является для нас наихудшим вариантом. Вероятностный прогноз — размытие параметров детерминированной модели. С определением ожидаемого (детерминированного), оптимального и сурового прогноза. После чего размыто можно сказать в какое время будет пик эпидемии и оценить потенциальное количество инфицированных.

Выводы. Разработана математическая модель эпидемии в программной среде 1С. Данная модель позволяет на основе неполных данных прогнозировать ход эпидемии, а также анализировать завершённые эпидемические процессы.

Данная информация важна для государств в целях сохранения здоровья населения путем организации своевременных противоэпидемических мероприятий в нужных объемах.

Список литературы

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023683988 Российская Федерация. 1С: Моделирование Эпидемий — программа для моделирования эпидемий и для прогнозирования их трендов: № 2023683988: заявл. 30.10.2023: опублик. 13.11.2023 / А. О. Недосекин, З. И. Абдулаева, Д.Е. Мурашев.

Hayes B. Riding the COVID coaster. URL: <http://bit-player.org/2021/riding-the-covid-coaster>

Недосекин А.О. Нечёткая идентификация параметров в интересах моделирования эпидемий/ А.О. Недосекин, З.И. Абдулаева, Д.Е. Мурашев// Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности: Сборник материалов XX международной научно-практической конференции, Москва 10 октября 2023 года — Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство АЛЕФ», 2023. С. 412-419

Недосекин А.О. Эпидемия — это голограмма/ А.О. Недосекин, З.И. Абдулаева, Д.Е. Мурашев, А.А. Григорьева, Л.М. Кислова, А.С. Овчинникова// Вызовы современности и стратегии развития общества

в условиях новой реальности: Сборник материалов XXII Международной научно-практической конференции, Москва 15 декабря 2023 года — Москва: Издательство АЛЕФ, 2023. С. . 483-489

Сведения об авторах:

Мурашев Даниил Евгеньевич — студент, 4 курс, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, медико-профилактический факультет. ORCID: 0009-0001-8703-4494. Daniilmurashev@mail.ru.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Аласкарова К.Н., Колосовская Е.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Ежегодно язвенная болезнь поражает до 4 миллионов человек по всему миру. Благодаря повышению эффективности превентивных мер и современным схемам терапии в последние годы наблюдается снижение общей распространенности, однако частота осложнений данного заболевания не уменьшается.

Медицинская и социальная значимость язвенной болезни обусловлена снижением качества жизни и трудоспособности больных, высоким риском серьезных осложнений, экономическими затратами, связанными с широким спектром необходимых процедур для диагностики, лечения и последующей длительной реабилитации.

Высокая подверженность населения заболеванию, большое количество предрасполагающих факторов, вероятность развития угрожающих здоровью и жизни осложнений обуславливают актуальность исследования. Поскольку язвенная болезнь является мультифакторным заболеванием, получение дополнительной научной информации о факторах риска может повысить эффективность превентивных мероприятий на трех уровнях профилактики.

Цель исследования. Оценить распространенность язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки на основе статистических данных заболеваемости в РФ, изучить эпидемиологические особенности язвенной болезни на примере пациентов крупного многопрофильного стационара в мегаполисе.

Материалы и методы: ежегодные отчетные материалы Федеральной службы государственной статистики о заболеваемости населения России в период 1990-2022 гг.; истории болезни пациентов многопрофильного стационара города Санкт-Петербург за период с марта 2022 по январь 2024 гг.

Применялись методы статистической и аналитической обработки данных.

Результаты и их обсуждение. Период с 1990 по 2016 гг. в России характеризуется постепенным ростом количества случаев болезней органов пищеварения (БОП) с 12873,8 до 17206,6 тыс. человек и стабилизацией на достигнутом уровне до 2020 года, когда количество случаев снизилось до 14810,0 тыс. чел. С 2021 года вновь отмечается рост числа заболевших, что продолжает сложившуюся с 1990 года тенденцию. Количество регистраций язвенной болезни (ЯБ) в России с 2003 года (1807,9 тыс. чел.) постепенно снижалось, достигнув значения 1020,0 тыс. чел. в 2022 году, с 2001 по 2022 гг. заметна тенденция дальнейшего снижения доли ЯБ в структуре БОП (11,88% и 6,67% соответственно).

В динамике первично установленных случаев БОП прослеживается тенденция к постепенному снижению на протяжении всего периода 1990-2022 гг., так как каждый последующий подъем числа заболевших отмечается на более низком уровне, чем предыдущий. Доля ЯБ в структуре первично зарегистрированных случаев БОП также снижается, не превышая 2,43% с 2014 года.

Для оценки влияния предполагаемых факторов риска на развитие ЯБ проведен анализ на примере 137 пациентов стационара с установленным диагнозом «Язвенная болезнь», разделенных на 3 группы: прооперированные пациенты, имеющие результат уреазного теста, получившие консервативное лечение без диагностики хеликобактериоза. В первой группе преобладали лица 65-74 лет (29,57%), во второй основная доля представлена лицами возраста 18-24 лет (65,3%), в третьей — 25-34 лет (41,17%). Локализация язвы в 71,4% случаев приходится на двенадцатиперстную кишку у всех пациентов. Основная доля пациентов в выборке — мужчины (77,37%), в том числе в каждой группе и в основном в связи с подозрением на хеликобактериоз. Женщины чаще госпитализировались в связи с необходимостью хирургического вмешательства.

При изучении анамнеза и сопутствующей патологии установлено, что у 35 пациентов имеется артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца — у 27 человек и сахарный диабет 2 типа — у 9 человек. Структурное соотношение у мужчин и женщин имеет схожий характер: ишемическая болезнь сердца — 37,9 и 38,1%, артериальная гипертензия — 48,3 и 50,0% и сахарный диабет 2 типа — 13,8 и 11,9%

соответственно. Также было установлено, что среди прооперированных пациентов преобладали лица II+ (35,5%) и I+ (29,0%) групп крови.

Среди пациентов, которым проводилась диагностика на хеликобактериоз, положительный результат был в 71,43% случаев.

Выводы. Полученные результаты демонстрируют, что в настоящее время в РФ сохраняется проблема роста числа случаев БОП, однако доля ЯБ постепенно уменьшается, в том числе среди первично зарегистрированных, что может указывать на более эффективную профилактику и своевременное диагностирование, а также на происходящие изменения в структуре БОП. Остается актуальной проблема как профилактики первичных случаев, так и предотвращения рецидивов ЯБ.

Анализ факторов риска ЯБ на примере пациентов стационара позволяет оценить гендерно-возрастную структуру, выявить характерные сопутствующие заболевания, преобладающую группу крови (как один из наследственных факторов), связь с хеликобактериозом.

Исследование позволяет оценить эпидемиологические особенности и связь с факторами риска, что может быть полезно при разработке стратегий профилактики и лечения ЯБ среди различных групп населения.

Список литературы

1. Барановский А.Ю., Беляев А.М., Кондрашина Э.А. Показатели заболеваемости и смертности от болезней органов пищеварения в СЗФО России и меры, принимаемые по их снижению // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2019. Т.29, № 1. С. 36-46.

2. Рашина О.В., Чурносов М.И. Многофакторный этиопатогенез язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2021. № 8 (192). С. 154-159.

3. Tsung-Hsing Chen, Hao-Tsai Cheng, Chau-Ting Yeh Epidemiology changes in peptic ulcer diseases 18 years apart explored from the genetic aspects of *Helicobacter pylori* // Translational Research. 2021. № 232. P. 115-120.

Сведения об авторах:

1. Аласкарова Камилла Нофаловна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, студент медико-профилактического факультета. alaska.kn@yandex.ru

2. Колосовская Елена Николаевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, профессор кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, доктор медицинских наук, профессор. ORCID: 0000-0001-6667-2377, ResearcherID: P-1620-2014, SPIN-код: 3348-5290. kolosovskaya@yandex.ru

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Блохинова М.А., Молчановская М.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Энтеровирусные инфекции (ЭВИ) — группа заболеваний вирусной этиологии, распространенные повсеместно. Вспышки ЭВИ на разных территориях РФ отличаются по количеству инфицированных людей, клиническим проявлениям и тяжести заболеваний, что обусловлено разными типами циркулирующего возбудителя. Территория Российской Федерации характеризуется неравномерностью распределения заболеваемости ЭВИ по федеральным округам и субъектам, пейзаж энтеровирусов также отличается. Существуют данные о смене преобладающего возбудителя ЭВИ, циркулировавшего годами, на ранее неизвестный тип ЭВ, который на данной территории не выделялся. [1]

Энтеровирусный менингит (ЭВМ) — наиболее опасная клиническая форма энтеровирусной инфекции, обычно требующая госпитализации и проведения интенсивной терапии.

Возбудителями ЭВМ часто являются энтеровирусы ЕСНО 30. В России и странах СНГ вспышки энтеровирусного менингита, вызванные ЭВ ЕСНО 30, были зарегистрированы в 2006–2009 гг. в Хабаровском крае, в Новгородской и Архангельской областях, в Республике Беларусь и на других территориях. [3]

Впервые линию E30_e выделили из образцов в Западной Европе, США, Молдавии и России в период с 1990 по 2003 год. Позже были выявлены три независимых кластера вирусов в России и странах СНГ, в Китае и Ямайке. [5] В 2008-2009 гг. генотип Eс2 получил распространение на территории РФ. Энтеровирусы ЕСНО30 были выделены в Архангельской, Вологодской и Новгородской областях. Этому предшествовало распространение данного генотипа в Европе и Австралии.

После сертификации в 2002 г. Всемирной Организацией Здравоохранения (ВОЗ) Российской Федерации как территории, свободной от полиомиелита, энтеровирусный надзор рассматривается как составляющая часть надзора за полиомиелитом.

Систематический эпидемиологический и вирусологический надзор за энтеровирусной инфекцией необходим для получения новой информации о циркуляции неполиомиелитных энтеровирусов среди населения и установления закономерностей развития эпидемического процесса при этой инфекции.

Цель. Изучение эпидемиологических особенностей заболеваемости энтеровирусной инфекцией, включая ЕСНО30 на территории РФ и Саратовской области.

Материал и методы. Ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости ЭВИ и энтеровирусным менингитом (ЭВМ) проводили на основе сведений, полученных из формы государственной статистической отчетности № 2, документации для подтверждения свободного от полиомиелита статуса территорий и данных информационного бюллетеня, разработанного ФБУН НИИЭМ им. И.Н. Блохиной.

Результаты и их обсуждение. Эпидемиологический надзор за ЭВИ на территории Российской Федерации осуществляется с 2006 года. В РФ и на ряде территорий, курируемых Санкт-Петербургским региональным центром (СПб РЦ), в 2022-2023 гг. отмечался подъем заболеваемости ЭВИ. Заболеваемость ЭВИ в стране за 8 месяцев 2023 года составила 7,06 на 100 000 населения, что превышает показатель за 2022 год в 1,8 раз (3,92 на 100 тыс. населения).

В Саратовской области за 8 месяцев 2023 г. зарегистрирован 741 случай ЭВИ (заболеваемость 31,38 на 100 тыс. населения), показатель заболеваемости ЭВИ вырос в 9,12 раз по сравнению с 2022 годом (2,46 на 100 тыс. населения). При этом более 80% зарегистрированных заболеваний составляют ЭВМ. Сезонный подъем заболеваемости ЭВМ начался в июле. В возрастной структуре наибольший удельный вес имела группа детей 7-14 лет.

В многолетней динамике заболеваемости ЭВИ на территории Саратовской области с 2016 по 2022 год прослеживался резкий подъем в 2017 году (заболеваемость 13,27 на 100 тыс. населения). Данный показатель оказался выше, чем на всей территории РФ (показатель за 2017 год по РФ 6,53 на 100 тыс. населения). Наименьший показатель заболеваемости зарегистрирован в 2020 году (0,08 на 100 тыс. населения), что связано с противоэпидемическими мероприятиями, направленными на борьбу с COVID19.

За прошедшие 8 месяцев 2023 года показатель заболеваемости ЭВИ составил 22,45 на 100 тыс. населения, что превышает в 9,12 раз данные 2022 года (заболеваемость 2,46 на 100 тыс. населения).

До пандемии COVID-19 ЕСНО30 являлся доминирующим возбудителем ЭВМ в РФ. С 2012 по 2022 г на территориях СПб РЦ энтеровирус ЕСНО30 был идентифицирован в 422 пробах от больных ЭВИ. Наибольшее количество выделенных ЭВ приходилось на 2013 год, что обусловлено ростом групповой заболеваемости ЭВМ в Новгородской, Вологодской областях и в Санкт-Петербурге. С 2020 по 2022 год данный серотип не выделялся среди больных ЭВИ на территориях СПб РЦ. В образцах из объектов окружающей среды ЕСНО30 не обнаруживался с 2015 по 2022 год.

Для расшифровки этиологии ЭВИ, в том числе сезонного подъема ЭВМ, были проведены молекулярно-биологические исследования. Идентифицированные энтеровирусы были отнесены к четырем серотипам. Наибольший удельный вес составил энтеровирус ЕСНО30. Путем секвенирования установлены генетические последовательности 2 штаммов ЕСНО30. Филогенетический анализ показал, что ЭВ ЕСНО30, выделяемые на территории РФ в предыдущие годы, принадлежат генотипам h, eC2.

Результаты филогенетического анализа вируса свидетельствуют о множественных заносах вируса из-за рубежа на территорию РФ, и подтверждают ведущую роль миграционной активности населения в распространении вируса.

Выводы. В последние годы наблюдается рост заболеваемости энтеровирусными инфекциями, в том числе вызванными серотипом ЕСНО 30. В структуре клинических форм преобладают энтеровирусные менингиты. Значимую роль в распространении энтеровируса серотипа ЕСНО30 на территории Российской Федерации играет занос этой инфекции из других регионов, что связано с активными миграционными процессами.

Список литературы

Ковалёв Е. В., Твердохлебова Т. И. и др. Молекулярно-эпидемиологические и клинические аспекты энтеровирусной инфекции на юге России // Медицинский вестник Юга России. 2023. № 1. С. 83-86.

Информационный бюллетень Референс-центра по мониторингу энтеровирусных инфекций. ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, май 2023 года, г. Н. Новгород, 30с.

Бичурина М.А., Романенкова Н.И. и др. Роль энтеровируса ЕСНО30 в этиологии энтеровирусной инфекции на Северо-западе России в 2013 году // Журнал Инфектологии. 2014. Т.6, № 3. С. 84-91. 2014. № 3. С. 84-91.

Nix W.A., Oberste M.S. Sensitive, seminested PCR amplification of VP1 sequences for direct identification of all enterovirus serotypes from original clinical specimens. Clin. Microbiol. 2006. № 44. P. 83-86.

Bailey J.L., Mirand A. Phylogeography of circulating populations of human echovirus 30 over 50 years: nucleotide polymorphism and signature of purifying selection in the VP1 capsid protein gene// Infection, Genetics and Evolution. 2009. № 9. P. 699-708.

Сведения об авторах:

Блохинова Мария Андреевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студент медико-профилактического факультета, mblokhinova@gmail.com

Молчановская Мария Александровна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, доцент кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, к.м.н., доцент. ORCID: 0000-0002-3938-7308, Researcher ID: KND-33-77-2024, SPIN-код: 1872-3804. M.Molchanovskaya@szgmu.ru

ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ В И С У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СТАЦИОНАРОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА 2009-2022 ГГ.

Горячева К.А.¹, Дарьина М.Г.²

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время проблема парентеральных вирусных гепатитов HBV и HCV приобрела чрезвычайную актуальность вследствие роста заболеваемости, увеличения количества больных хроническими формами инфекции, высоких показателей летальности от осложнений [1]. Значительный уровень распространенности хронических форм вирусных гепатитов (ХВГ) с парентеральным путем передачи среди населения Санкт-Петербурга обуславливает частоту случаев заносов этих инфекций в учреждения здравоохранения. Проведение инвазивных лечебно-диагностических процедур пациентам, страдающим вирусными гепатитами с контактным механизмом передачи, дезинфекционно-стерилизационных мероприятий по обеззараживанию медицинских изделий и обращение с эпидемиологически опасными медицинскими отходами создает постоянную угрозу для здоровья медицинского персонала стационаров [2, 3].

Цель исследования. Обоснование основных направлений профилактики профессионального инфицирования вирусными гепатитами с контактным механизмом передачи в стационарах Санкт-Петербурга.

Материалы и методы. Изучены данные о распространенности ВГ среди сотрудников медицинских организаций стационарного типа Санкт-Петербурга с учетом степени охвата иммунизацией медицинских работников против гепатита В и частоте гемоконтактных повреждений среди персонала. Для этого ретроспективно осуществлен анализ показателей заболеваемости ВГ среди специалистов 62 стационаров Санкт-Петербурга, представленных в отчетах 62 государственных учреждений здравоохранения стационарного типа Санкт-Петербурга, по форме согласно приложению 2 к распоряжению Комитета по здравоохранению от 31.12.2014 № 948-р «Об усилении контроля за внутрибольничными инфекциями в стационарах Санкт-Петербурга» за период с 2009 по 2022 гг.

Результаты. За период наблюдения в Санкт-Петербурге ежегодно регистрировались случаи заносов ХГВ и ХГС в стационары города в виде сопутствующей патологии к основному заболеванию. Максимальные показатели частоты заносов отмечены в 2012 году, составив 1,51 при ХГВ и 5,71 при ХГС на 1000 пациентов, соответственно. Среди госпитализированных пациентов преимущественно определялись маркеры ГВ и/или ГС, также выявлены случаи госпитализации пациентов с выраженной клинической картиной хронических форм указанных заболеваний. Несмотря на высокую концентрацию источников инфекции в больницах Санкт-Петербурга за период с 2009 по 2022 гг. не установлены случаи внутрибольничного распространения вирусных гепатитов с гемоконтактным путем передачи в лечебных организациях города.

С 2009 к 2022 году показатели частоты верификации хронических форм гепатитов В и С среди персонала стационаров снизились на 37,7% (с 11,30 до 7,04 случаев на 1000 персонала) и на 31,6% (с 12,90 до 8,82 случаев на 1000 персонала) соответственно. Максимальные показатели частоты обнаружения хронических форм гепатита В за изучаемый период наблюдаются в 2013 году, составив 14,91 на 1000 сотрудников; вирусного гепатита С в 2012 году, достигнув 15,80 на 1000 персонала.

С 2009 года показатели заболеваемости медицинских работников острыми и хроническими формами парентеральных гепатитов не превышают таковые при данных патологических состояниях среди населения мегаполиса.

Показатели распространенности хронического гепатита В среди врачей снизились к 2022 году на 17,9% (с 9,28 до 7,61 случаев на 1000 персонала); среди среднего звена — на 48,5% (с 13,43 до 6,91 случаев на 1000 персонала); среди младшего звена — на 26,3% (с 12,76 до 9,40 случаев на 1000 персонала). Показатели распространенности хронического гепатита С среди врачей снизились с 2014 к 2022 гг. на 32,5% (с 10,59 до 7,15 случаев на 1000 персонала); среди среднего звена — на 26,1% (с 13,43 до 9,92 случаев на 1000 персонала); среди младшего звена — на 43,3% (с 22,98 до 13,02 случаев на 1000 персонала).

В 2022 году среди медицинских работников младшего звена зарегистрирована распространенности хронических форм гепатита В (HBsAg+ХВГВ) и гепатита С (anti-HCV+ХВГС) 9,40 и 13,02 на 1000 сотрудников младшего звена стационаров соответственно. Среди медицинского персонала среднего звена и врачей установлены следующие показатели: 6,91 и 9,92 на 1000 сотрудников среднего медицинского персонала, и 7,61 и 7,15 на 1000 врачей соответственно.

Частота травматизации сотрудников составила в 2022 г. 6,75; 2021 г. 6,87; 2020 г. 11,70; 2019 г. 8,72; 2018 г. 7,52; 2017 г. 10,35; 2016 г. 8,79; 2015 г. 10,65; 2014 г. 11,45; 2013 г. 13,50; 2012 г. 12,45; 2011 г. 13,61; 2010 г. 14,92; 2009 г. 22,47 на 1000 сотрудников. Чаще всего среди травм регистрируются уколы иглой для инъекций: в 2022 г. 62,4%; 2021 г. 62,5%; 2020 г. 76,9%; 2019 г. 55,8%; 2018 г. 56,7%; 2017 г. 55,2%; 2016 г. 61,8%; 2015 г. 60,8%; 2014 г. 57,4%; 2013 г. 42,7%; 2012 г. 56,7% случаях. На втором месте — прочие виды травм: в 2022 г. 18,0%; 2021 г. 18,0%; 2020 г. 8,8%; 2019 г. 21,6%; 2018 г. 13,7%; 2017 г. 13,7%; 2016 г. 7,5%; 2015 г. 14,5%; 2014 г. 11,3%; 2013 г. 13,3%; 2012 г. 11,9% случаях. На третьем месте располагаются травмы, связанные с попаданием крови пациентов на кожу медицинского персонала: в 2022 г. 5,9%; 2021 г. 5,9%; 2020 г. 5,7%; 2019 г. 6,1%; 2018 г. 11,9%; 2017 г. 15,1%; 2016 г. 14,6%; 2015 г. 12,4%; 2014 г. 21%; 2013 г. 36,7%; 2012 г. 15,6% случаях. Порезы скальпелем, другими медицинскими инструментами и стеклом регистрировались в 2022 г. в 4,0%; 2021 г. 4,0%; 2020 г. 2,9%; 2019 г. 6,3%; 2018 г. 7,0%; 2017 г. 6,9%; 2016 г. 6,62%; 2015 г. 9,8%; 2014 г. 6,1%; 2013 г. 6,8%; 2012 г. 8,4% случаях. Ежегодно наблюдаются случаи травм при обращении с медицинскими отходами в 2022 г. 6,5%; 2021 г. 3,1%; 2020 г. 2,0%; 2019 — 4,5%; 2018 г. 5,5%; 2017 г. 5,5% 2016 г. 6,4%; 2015 г. 8,5%; 2014 г. 11,3%; 2013 г. 13,3%; 2012 г. 11,9% случаях. Частота получения травм среди врачей с 2010 к 2022 году снизилась на 70,7% (с 19,46 до 5,70 случаев на 1000 персонала), среди среднего звена — на 43,7% (с 21,19 до 11,92 случаев на 1000 персонала), среди младшего звена увеличилась на 2,2% (с 2,25 до 2,30 случаев на 1000 персонала).

К концу 2022 года в 82,3% учреждений города для очистки и дезинфекции медицинских изделий размещены моечно-дезинфицирующие машины, в 42 (67,7%) организациях для обработки эндоскопического оборудования используются автоматические установки. Среди паровых стерилизаторов доля форвакуумных стерилизаторов достигла в 2022 году более 65%; 2021 г. 62,7%; 2020 г. 61,7%; 2019 г. 59,3%; 2018 г. 54,8%; 2017 г. 53,8%; 2016 г. 49,4%; 2015 г. 45,5%; 2014 г. 39,2%. Наблюдается увеличение числа низкотемпературных стерилизаторов: в 2022 году на базе 31 учреждения (50%) размещены 53 установки, 2021 г. 51 ед. в 31 (50,0%); 2020 г. 50 ед. в 30 (48,4%); 2019 г. 46 ед. в 29 (46,8%); 2018 г. 42 ед. в 26 (41,9%).

Охват прививками против вирусного гепатита В медицинских работников стационаров в 2022 году отмечается на уровне 92,9%, максимальный показатель за период с 2010 по 2022 годы наблюдался в 2021 году — 98,3%.

Выводы. Представленные данные позволяют считать, что риск инфицирования медицинских работников обуславливается высокой частотой поступления в стационары Санкт-Петербурга больных с вирусными гепатитами в острой или хронической форме, малой инфицирующей дозой и высокой ее инвазивностью, отсутствием специфической профилактики против вирусного гепатита С и возможностью травмы в процессе обследования и лечения. В связи с этим для уменьшения риска приобретения инфекционной патологии в ходе профессиональной деятельности необходимо оснащать медицинские организации современным дезинфекционно-стерилизационным оборудованием, обеспечить работников средствами индивидуальной защиты в полном объеме, поддерживать охват прививками против гепатита В на уровне 95%, минимизировать риск получения травм в процессе медицинской деятельности.

Список литературы

1. Петрухин Н.Н. Распространённость парентеральных вирусных гепатитов как профессионального заболевания у медицинских работников в Северо-Западном федеральном округе России / Н.Н. Петрухин, О.Н. Андреев, И.В. Бойко // Мед. труда и пром. экол. 2021. № 5.
2. Дудинцева Н.В. Факторы риска и профессиональная заболеваемость медицинских работников лечебно-профилактических организаций Самарской области / Н.В. Дудинцева, В.С. Лотков, Т.А. Азовскова, С.А. Бабанов // Санитарный врач. 2017. № 5 (160). С. 21-26.
3. Дарьина М.Г. Частота встречаемости случаев гепатитов В и С среди сотрудников медицинских организаций стационарного типа / М.Г. Дарьина, А.С. Захватова, Ю.С. Светличная, Т.Г. Иванова, К.Д.

Васильев, В.С. Высоцкий, М.А. Молчановская, А.В. Горянин // Профилактическая медицина. 2019: Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2019. С. 140-146.

Сведения об авторах:

1. Горячева Карина Александровна, *ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России*, медико-профилактический факультет, студентка 6 курса. ORCID: 0009-0001-2981-7220. ResearcherID: rid65736. SPIN-код: 2131-6494. E-mail: karinochkalisenok@mail.ru

2. Дарьина Мария Геннадьевна, *ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России*, кафедра эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, кандидат медицинских наук, доцент; СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр» Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, городской координационный организационно-методический отдел, заведующая отделом. ORCID: 0000-0002-6642-4717. SPIN-код: 4278-4119. E-mail: DaryinaM@spbmiac.ru

ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ИКСОДОВЫМ КЛЕЩЕВЫМ БОРРЕЛИОЗАМ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2014-2023 ГГ.

Кармоков И.А.^{1,2}, Колосовская Е.Н.²

*ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, лаборатория зооантропонозных инфекций
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность. Иксодовые клещевые боррелиозы (ИКБ) — широко распространенные природно-очаговые заболевания, регистрирующиеся на территории Российской Федерации, в том числе и в субъектах Северо-Западного федерального округа.

На территории РФ инфекции, передающиеся клещами, занимают лидирующую позицию в структуре природно-очаговых заболеваний. Среди «клещевых» инфекций наибольшее количество зарегистрированных случаев приходится на ИКБ [1].

Сохраняющаяся актуальность данных инфекций ставит перед нами задачи по изучению динамики показателей заболеваемости ИКБ и обращаемости населения за медицинской помощью по поводу присасывания клещей, что может служить основой для совершенствования профилактических мероприятий.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ обращаемости населения за медицинской помощью по поводу присасывания клещей (далее обращаемости) и заболеваемости ИКБ населения Ленинградской области в 2014-2023 гг. Показатели заболеваемости и обращаемости за анализируемый период получены из форм федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» и государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ленинградской области» в 2014-2023 гг.

Полученные данные были обработаны стандартными методами вариационной статистики с применением пакетов прикладных программ Microsoft Excel 2016 и R-studio. Тенденции развития эпидемического процесса были проанализированы методом линейной регрессии с вычислением коэффициента детерминации (R^2) и проверкой значимости наклона линии регрессии с помощью p-value (уровень значимости $\alpha=0,05$).

Для деления административных территорий Ленинградской области на группы низкой, средней и высокой степени эпидемической опасности по заболеваемости ИКБ, был произведен расчет 95% доверительного интервала (ДИ) по среднемуголетнему показателю заболеваемости (СМПЗ) в Ленинградской области в целом. Административные территории с СМПЗ ниже нижней границы ДИ отнесены к группе низкой степени опасности ($<1,5$). Административные территории с СМПЗ, укладывающимися в границы ДИ, отнесены к группе средней степени эпидемической опасности (1,5-3,5), а со значениями СМПЗ, превышающими верхнюю границу ДИ, — к группе высокой степени опасности ($>3,5$).

Результаты и их обсуждение. Согласно данным официальной статистики, всего с 2014 по 2023 гг. на территории Ленинградской области было зарегистрировано 455 случаев ИКБ, в том числе 37 случаев (8,1%) среди детей до 17 лет. СМПЗ составил 2,48 на 100 тыс. населения (95% ДИ 1,45÷3,51), а среди

детей — 1,24 (0,76÷1,72). В данный период статистически значимых тенденций к изменению показателя заболеваемости ИКБ не выявлено ($p > 0,05$; $R^2 = 24,1\%$).

На протяжении анализируемого периода минимальный показатель заболеваемости (0,37) был зарегистрирован в 2021 г., а максимальный (4,32) — в 2014 г.

В структуре заболевших ИКБ преобладает городское население — доля городского населения среди всех зарегистрированных случаев ИКБ составила 62%, а сельского — 38%. Однако СМПЗ сельского населения (2,73 (1,29÷4,17)) выше СМПЗ городского населения (2,35 (1,41÷3,29)).

За исследуемый период в Ленинградской области не было зарегистрировано ни одного случая летального исхода от ИКБ.

По СМПЗ к административным территориям с высоким уровнем эпидемической опасности по ИКБ относятся Подпорожский, Тихвинский, Бокситогорский, Лужский, Киришский и Лодейнопольский районы. К административным территориям со средним уровнем опасности — Сланцевский, Кингисеппский, Ломоносовский, Кировский, Волосовский, Тосненский и Приозерский районы, а к административным территориям с низким уровнем — Волховский, Всеволожский, Гатчинский и Выборгский районы.

За анализируемый период в Ленинградской области было зарегистрировано 66012 человек, обратившихся за медицинской помощью по поводу присасывания клещей, в том числе 13673 детей (20,7%). Среднегодовалый показатель обращаемости (СМПО) составил 358,4 (309,2÷407,6), среди детей — 449,5 (392,9÷506,1). В данный период статистически значимых тенденций к изменению показателя обращаемости не выявлено ($p > 0,05$; $R^2 = 2,4\%$).

На протяжении исследуемого периода минимальный показатель обращаемости (257,3) был зарегистрирован в 2014 г., а максимальный (452,0) — в 2019 г.

В структуре обратившихся преобладает городское население: доля городского населения среди всех зарегистрированных случаев обращений составила 70%, а сельского — 30%. СМПО городского населения составил 380,5 (322,0÷439,0), а сельского населения — 308,3 (270,2÷346,4).

Наиболее высокие уровни СМПО зафиксированы в следующих административных территориях: Подпорожском, Тихвинском, Бокситогорском, Лодейнопольском, Киришском, Сланцевском, Кингисеппском и Волховском районах.

В проведенном ранее исследовании по дифференциации субъектов Северо-Западного федерального округа по степени эпидемической опасности по заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом и ИКБ Ленинградская область была отнесена к субъектам с низким уровнем опасности по заболеваемости ИКБ [2].

Отсутствие статистически значимых тенденций к изменению показателей заболеваемости ИКБ и обращаемости населения за анализируемый период возможно обусловлено кратным снижением регистрируемой заболеваемости по большинству природно-очаговых, зоонозных и зооантропонозных инфекций в период напряженной эпидемической ситуации по COVID-19 [3, 4], что было обусловлено не столько снижением контакта с природными очагами, сколько другими факторами. Такими факторами могли стать перегрузка системы здравоохранения в период пандемии новой коронавирусной инфекции и существенное перераспределение объемов оказания стационарной и амбулаторной медицинской помощи в пользу больных COVID-19 [4].

Выводы. За период с 2014 по 2023 гг. на территории Ленинградской области статистически значимых тенденций к изменению показателей заболеваемости населения ИКБ и обращаемости за медицинской помощью по поводу присасывания клещей не выявлено.

Установлено, что показатель обращаемости среди детей до 17 лет выше показателя обращаемости взрослого населения, а показатель заболеваемости ИКБ, напротив, ниже.

Показатель заболеваемости ИКБ городского населения ниже, чем показатель заболеваемости сельского населения, а показатель обращаемости, напротив, выше.

Выявлено, что административные территории с высоким уровнем эпидемической опасности по заболеваемости ИКБ лидируют и по показателю обращаемости.

Эпидемическая ситуация по ИКБ на территории Ленинградской области продолжает оставаться напряженной.

Эффективный контроль эпидемической ситуации по ИКБ возможен при усилении внимания к проблемам диагностики, а также при совершенствовании и увеличении объемов профилактических мероприятий.

Список литературы

Рудакова С.А., Пенъевская Н.А., Блох А.И., Рудаков Н.В., Транквилевский Д.Р., Савельев Д.А., Теслова О.Е., Канешова Н.Е. Обзор эпидемиологической ситуации по иксодовым клещевым боррелиозам в

Российской Федерации в 2010–2020 гг. и прогноз на 2021 г. Проблемы особо опасных инфекций. 2021; 2:52–61. DOI: 10.21055/0370-1069-2021-2-52-61.

Karmokov I.A., Riabiko E.G., Blinova O.V., Kolosovskaya E.N., Tokarevich N.K. Epidemic status in Russia's Northwestern Federal District: tick-borne encephalitis and ixodes tick-borne borreliosis (Lyme disease), 2002–2021 // Russian Journal of Infection and Immunity=Infektsiya i immunitet, 2023, vol. 13, no. 5, pp. 909–922. DOI: 10.15789/2220-7619-TES-12118

О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году. Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2021. 256 с.

Рудакова С.А., Теслова О.Е., Муталинова Н.Е., Пеньевская Н.А., Блох А.И., Рудаков Н.В., Савельев Д.А., Кузьменко Ю.Ф., Транквилевский Д.В. Обзор эпидемиологической ситуации по иксодовым клещевым боррелиозам в Российской Федерации в 2013–2022 гг. и прогноз на 2023 г. Проблемы особо опасных инфекций. 2023; 2:75–87. DOI: 10.21055/0370-1069-2023-2-75-87

Сведения об авторах:

1. Кармоков Ислам Анатольевич — ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, младший научный сотрудник лаборатории зооантропонозных инфекций; ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ординатор кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии.

ORCID: 0000-0003-3820-7106 ResearcherID: ISU-4456-2023 SPIN-код: 8660-4404 E-mail: karmokov@pasteurorg.ru

2. Колосовская Елена Николаевна — ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, профессор кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, д.м.н., доцент.

ORCID: 0000-0001-6667-2377 ResearcherID: P-1620-2014 SPIN-код: 3348-5290 E-mail: kolosovskaya@yandex.ru

ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА КОКЛЮШНОЙ ИНФЕКЦИИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Касьмова Д.И.

*Руководитель: к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии
Калинина З.П.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность: Заболеваемость коклюшем остается актуальной инфекцией детского населения Санкт-Петербурга и занимает ведущее место в структуре заболеваемости вакциноуправляемыми инфекциями, несмотря на высокий, 98,8%, уровень охвата прививками. Показатель заболеваемости коклюшем в Санкт-Петербурге, как и в предыдущие годы, существенно превышает показатель Российской Федерации — в 2023 году на 63,0%.

Цель исследования: изучение эпидемиологических особенностей коклюшной инфекции и состояния вакцинопрофилактики коклюша в Санкт-Петербурге.

Задачи исследования: изучение основных характеристик эпидемического процесса коклюшной инфекции и оценка состояния вакцинопрофилактики коклюша у детей.

Материалы и методы: Ретроспективный анализ данных Государственных докладов о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения в Российской Федерации и Санкт-Петербурге в 2021–2023 годах, государственная статистическая отчетность форма № 5 «Сведения о профилактических прививках», форма № 6 «Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний» за 2020–2023 годы.

Результаты исследования: Подъем заболеваемости коклюшем в Санкт-Петербурге начался в 2022 году. В 2023 году заболеваемость коклюшем по сравнению с 2022 годом увеличилась в 14,8 раз и составила 58,97 на 100 тыс. населения. Максимальные показатели заболеваемости в 2023 году, как и в 2022 году, отмечаются в возрастной группе детей до года — 477,8 на 100 тыс. населения данного возраста и детей в возрасте 7–14 лет — 395,9 на 100 тыс. населения данного возраста. В структуре заболеваемости коклюшем 83,1% составляют дети от 0 до 14 лет, 10,5% — подростки 15–17 лет, доля взрослых составляет 6,3%.

Согласно данным государственной отчетности (ф. № 6) по городу Санкт-Петербургу, показатели своевременного охвата вакцинацией детей в декретированных возрастах составляют в возрасте 12 месяцев — 99,0% в 2023 году, 99,1% — в 2022 году. К 24 месяцам жизни ревакцинацию получают 98,8% детей, в 2022 году — 98,6%. Охват ревакцинацией против коклюша детей возраста 3 лет составляет 96,6%. Рост заболеваемости у привитых детей, возможно, связан со снижением иммунитета, что подтверждают результаты исследования напряженности иммунитета к коклюшу у детей 3-4 лет: снижение уровня антител в течение 3 лет после полного курса прививок против коклюша (V+IRV) на 50% [2].

Выводы: Эпидемиологическая ситуация по заболеваемости коклюшем в Санкт-Петербурге оценивается как неблагоприятная. Подъем заболеваемости коклюшем может быть связан снижением иммунитета у привитых детей школьного возраста. Решением вопроса может быть введение ревакцинации.

Список литературы

1. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Санкт-Петербурге в 2021-2022 годах», Санкт-Петербург 2022 год.

2. Харит С.М., Иозефович О.В., Фридман И.В., Начарова Е.П., Тихомирова К.К. Вакцинопрофилактика коклюша: проблемы, возможные решения // Журнал инфектологии. 2020. Т. 12. С. 50-57.

Сведения об авторе:

Касымова Дарья Ильдаровна, ФГБОУ СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, медико-профилактический факультет, кафедра эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, dkasymova00@mail.com

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Креницына Е.Н., Молчановская М.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Распространение ВИЧ-инфекции остается одной из важнейших медико-социальных проблем во всем мире. Социальная значимость ВИЧ-инфекции определяется ее последствиями, такими как смертность трудоспособного населения, снижение рождаемости и ожидаемой продолжительности жизни. Ежегодное увеличение вновь инфицированных лиц и отсутствие лечения ВИЧ-инфекции наносит большой экономический ущерб. В 2022 году в Российской Федерации было затрачено 262,5 млрд руб. на борьбу с ВИЧ-инфекцией. Санкт-Петербург входит в список субъектов Российской Федерации с высокими показателями пораженности ВИЧ-инфекцией, процент которой более 0,5% от всего населения. Это говорит о напряженной эпидемиологической ситуации в Санкт-Петербурге по ВИЧ-инфекции.

Цель. Изучение особенностей эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции в Санкт-Петербурге и Российской Федерации.

Материалы и методы. Материалы исследования — государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» и «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Санкт-Петербурге».

Методы исследования: ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Санкт-Петербурга за период 2016-2022 гг.

Результаты и их обсуждение. За последние годы заболеваемость ВИЧ-инфекцией в России и в Санкт-Петербурге имеет тенденцию снижаться. В период с 2016 по 2022 годы показатель заболеваемости в Санкт-Петербурге снизился на 25% (63,7 и 47,5 на 100 тыс. населения), по России этот же показатель снизился на 29% (60,9 и 43,2 на 100 тыс. населения). В 2016 году в России путь инфицирования ВИЧ-инфекцией при употреблении наркотиков нестерильным инструментарием (48,8%) и при гетеросексуальных контактах (48,7%) находились на одном уровне. В 2022 году преобладает распространение инфекции половым путём (72%) над инъекционным употреблением наркотиков (22,5%). В Санкт-Петербурге с 2016 по 2022 годы превалировал половой путь передачи (67, 6% и 81,8%). Перинатальный путь передачи инфекции в Санкт-Петербурге снизился с 1,5% в 2016 году до 0,8% в 2022 году. В возрастной структуре выявленных ВИЧ-инфицированных в Санкт-Петербурге лидирующее место занимает возрастная группа 40-49 лет (34,3%). Второе место принадлежит возрастной группе 30-39 лет (32,7%). Продолжает сохраняться тенденция снижения заболеваемости лиц молодого возраста 18-29 лет и роста заболеваемости лиц в возрастной группе 40-49 лет.

По гендерному признаку установлено, что среди всех случаев ВИЧ-инфекции преобладают мужчины, как в Санкт-Петербурге, так и в Российской Федерации.

Вывод. Показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Санкт-Петербурге выше, чем в Российской Федерации. Изменение в структуре путей передачи ВИЧ-инфекцией обусловлено выходом инфекции за пределы уязвимых групп населения. Увеличение направлений в женской консультации на

освидетельствование на ВИЧ-инфекцию, в том числе половых партнеров беременных привело к снижению перинатальной передачи инфекции.

Список литературы

1. Агапова М.С. Коваленко Ю.А. ВИЧ-инфекция, история развития пандемии / Агапова М.С., Коваленко Ю.А // Научный форум. Сибирь. 2021. Т. 7, № 1. С. 33-36.
2. Смирнова Д.С. Гусарова Н.С. Изучение и анализ заболеваемости ВИЧ-инфекции в Санкт-Петербурге за 2001-2021 годы / Смирнова Д.С. Гусарова Н.С. Морозько П.Н // Научный электронный журнал меридиан. 2021. № 9(62). С. 1-6.
3. Литусов Н.В. Вирус иммунодефицита человека. Иллюстрированное учебное пособие / Литусов Н.В. 2018. С. 4-5.

Сведения об авторах:

Креницына Елизавета Николаевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова Министерства здравоохранения Российской Федерации, студент медико-профилактического факультета, liza040700@gmail.com

Молчановская Мария Александровна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова Министерства здравоохранения Российской Федерации, доцент кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, к.м.н., доцент. ORCID: 0000-0002-3938-7308, ResearcherID: KND-33-77-2024, SPIN-код: 1872-3804. M.Molchanovskaya@szgmu.ru

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕДИКУЛЕЗА И ЧЕСОТКИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ В 2015-2022 ГГ.

Минайчева Л.В., 6 курс, медико-профилактический факультет

Егорова Е.В., 6 курс, медико-профилактический факультет

Руководитель темы: к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии Межазакис Ф.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: педикулез, чесотка, Санкт-Петербург, заболеваемость, профилактика

Актуальность. Педикулез и чесотка являются наиболее распространенными паразитарными заболеваниями, вызываемые членистоногими. Заболеваемость педикулезом и чесоткой является маркером санитарно-эпидемиологического благополучия населения, и обусловлена, в первую очередь, социальными факторами.

Цель. Выявить эпидемиологические особенности чесотки и педикулеза в Санкт-Петербурге в период с 2015 по 2022 г.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости чесоткой и педикулезом в Санкт-Петербурге в период с 2015 по 2022 гг. Изучены данные формы № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (месячная, годовая), государственных докладов Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» за период 2015-2022 гг.

Результаты. Заболеваемость педикулезом в Санкт-Петербурге в 2022 году составила 50,65 на 100 тыс. населения и была ниже среднего уровня заболеваемости по Российской Федерации (77,11 на 100 тыс. населения). При этом в Москве показатель заболеваемости педикулезом в 2022 г. составил 689,48 на 100 тыс. разница более чем в 13 раз. Динамика заболеваемости педикулезом в Санкт-Петербурге за анализируемый период имела тенденцию к снижению. Резкое снижение числа зарегистрированных случаев педикулеза отмечается в 2020 г., однако в 2021-2022 гг. показатели заболеваемости выровнялись, относительно среднего многолетнего уровня. В 2022 г. удельный вес лиц без определенного места жительства (БОМЖ) в структуре зараженных педикулезом в Санкт-Петербурге составил 61,86%, при этом в Москве аналогичный показатель составил 98,03%. Выявление случаев педикулеза у лиц БОМЖ и осуществляется преимущественно силами санитарных пропускников при дезинфекционных станциях. В 2022 году в Москве санитарная обработка была проведена для 85616 человек и лишь для 1687 человек в Санкт-Петербурге. Данный факт может говорить о недостаточном охвате обследований и санитарной обработки социально незащищенных категорий населения в Санкт-Петербурге. Противоположная ситуация наблюдается среди детского населения. Так, заболеваемость детей до 17 лет в 2022 г. в Санкт-Петербурге составила 95,20 на 100 тыс. населения и 65,77 на 100 тыс. в Москве.

Заболеваемость чесоткой в 2022 году в Санкт-Петербурге составила 18,9 на 100 тыс. населения. Динамика заболеваемости за анализируемый период носила стабильный характер с незначительными колебаниями. В возрастной структуре преобладала категория 15-17 лет. Данные по выявленным случаям чесотки среди лиц БОМЖ в Санкт-Петербурге не представлены. При этом в 2021 году в Москве в структуре заболевших чесоткой большую часть составляют лица БОМЖ — 2 310 человек (78,9%).

Выводы. Заболеваемость педикулезом и чесоткой в Санкт-Петербурге сопоставима со средними показателями заболеваемости по стране и имеет тенденцию снижению-стабилизации. Обращает на себя внимание значительная разница в показателях заболеваемости педикулезом, в двух мегаполисах г. Санкт-Петербург и г. Москва. Выраженные различия обусловлены, в первую очередь, количеством выявленных случаев заболевания у лиц БОМЖ, что может указывать на недостаточный охват обследований на педикулез и чесотку населения этой категории.

Список литературы

1. Харченко Г.А., Кимирилова О.Г. Клинико-эпидемиологическая характеристика головного педикулеза у детей. Ретроспективное исследование // Лечащий Врач. 2022; 9 (25): 39-43. DOI: 10.51793/OS.2022.25.9.007

2. Murray R.L, Crane J.S. Scabies. 2023 Jul 31 // StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. PMID: 31335026.

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЕ СТРЕССОВОЕ РАССТРОЙСТВО И ПЕРИНАТАЛЬНАЯ ТРЕВОГА КАК ФАКТОР РИСКА НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Лиханова Е.М., Мосия М.К.

*Научный руководитель: д.м.н., профессор Асланов Батырбек Исмелович
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург*

Актуальность: Распространение патологии среди женщин фертильного возраста приводит к повышению частоты осложнений беременности и родов. Согласно данным Росстата в 2022 году 52,9 тысяч беременностей и родов закончились осложнениями. По различным оценкам, частота невынашивания беременности варьирует от 10-15%, а частота невынашивания до 12 недель беременности от общей частоты выкидышей — 80%. Перинатальное настроение и тревожные расстройства представляют собой серьезную проблему безопасности пациентов, поскольку они связаны с увеличением заболеваемости и смертности как матери, так и младенцев. Перинатальная тревога может приводить к преждевременным родам, невынашиванию беременности а также возможности развития послеродовой депрессии.

Вербальному насилию подвергались в своей жизни более трети российских женщин (38%). О случаях физического насилия сообщила каждая пятая (20%), и 4% женщин сказали, что в их жизни бывали случаи, когда их нынешние или бывшие партнеры силой заставляли их вступить с ними в половую связь против их воли. Распространенность ПТСР среди женщин составляет 10-20%.

Цель исследования: проанализировать научно-исследовательские работы и оценить корреляционную связь между перинатальной тревогой, ПТСР и невынашиванием беременности.

Материалы и методы: в ходе исследования были проанализированы научные работы, подбор сведений осуществлялся в бесплатной поисковой системе по биомедицинским исследованиям PubMed, научной электронной библиотеке КиберЛенинка и Elibrary. Критериями включения были данные о распространенности ПТСР среди женщин, данные о исходах беременности у женщин с диагнозом ПТСР, а также данные о исходах беременности у женщин, подвергавшихся факторам риска развития ПТСР.

В ходе исследования были использовано анкетирование по опроснику «Скрининговая шкала перинатальной тревоги (PASS-R) опросник» с использованием бумажных носителей, N=130 женщин, возраст от 45 до 18 лет. Группа женщин с невынашиванием — 65 женщин, группа контроль — 65 родивших женщин.

Уровень тревоги определялся в зависимости от количества набранных баллов: 0-25 — минимальный уровень тревоги; 26-41 — средний уровень тревоги, 42-93 — тяжелый уровень тревоги.

Полученные данные: наиболее склонны к развитию ПТСР женщины, подвергшиеся насилию в детстве или насилию со стороны интимного партнера, пребывавшие в зоне боевых действий. Повышенный риск развития ПТСР у женщин можно объяснить повышенным риском для женщины оказаться в травмирующей ситуации. ПТСР является фактором риска осложнения беременности. Риск развития невынашивания беременности прямо пропорционален интенсивности насилия и активности боевых действий, которым подвержена женщина. Риск невынашивания уменьшается после прекращения экспозиции женщины к

травмирующим факторам, однако женщины имеющие в анамнезе ПТСР подвержены большей вероятности развития осложнений во время беременности. Чем более ранний срок беременности, на котором женщина подвергается психотравмирующему фактору, тем выше шансы невынашивания беременности. Проблема ПТСР в анамнезе, связанного с боевыми действиями особенно актуален, так как все дети и подростки, пострадавшие от боевых действий, достигают детородного возраста и создают прослойку неблагополучных по исходам беременностей, что влияет на демографическую ситуацию в регионе.

В группе женщин с невынашиванием, женщины чаще всего за последний месяц испытывали данные ощущения: 1) Беспокойство о ребенке/ беременности (118 б.); 2) Необходимость контролировать ситуацию (114 б.); 3) Желание, чтобы все было идеально (100 б.); 4) Беспокойство о многих вещах (98 б.); 5) Чувство страха, что случится что-то плохое (94 б.).

В группе контроль родившие женщины чаще всего за последний месяц испытывали данные ощущения: 1) Желание, чтобы все было идеально (116 б.); 2) Беспокойство о ребенке/ беременности; 3) Необходимость контролировать ситуацию (92 б.); 4) Очень сильный страх игл, крови, родов, боли и т.п. (89 б.); 5) Страх, что ребенку будет причинен вред (85 б.).

По результатам опроса было установлено, что низкий уровень тревожности наблюдается среди N=56 опрошенных женщин (27 в группе женщин с невынашиванием, 29 в группе контроль). Средний уровень тревожности наблюдается среди N=47 опрошенных женщин (32 в группе женщин с невынашиванием, 15 в группе контроль). Высокий уровень тревожности наблюдается среди N=27 опрошенных женщин (6 в группе женщин с невынашиванием, 21 в группе контроль).

Также были оценены результаты опроса по 6 субшкалам. Субшкалы, представленные в методике PASS-R, описывают группы симптомов, соответствующие тревожному расстройству, и могут указывать на характер и специфику переживаемых симптомов тревоги.

Выводы: ПТСР как фактор риска невынашивания беременности особенно актуален в наши дни и требует дальнейшего изучения с проведением подробных исследований.

В результате расчета отношения шансов с 95% доверительным интервалом было установлено, что OR=1,134. Перинатальная тревога является фактором риска невынашивания беременности.

Список литературы

1. Абдурахманова Ф.М., Рафиева З.Х. Перинатальные осложнения у беременных женщин, перенёсших психоэмоциональный стресс // Вестник Авиценны. 2009. № 2 (39). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perinatalnye-oslozhneniya-u-beremennyh-zhenschin-perenyosshih-psihoemotsionalnyu-stress> (дата обращения: 27.03.2024).
2. Mera León H. Stillbirths, miscarriages and early losses in armed conflict contexts. The modification effect of violence. The Colombian case. Soc Sci Med. 2023 Oct; 334: 116175. doi: 10.1016/j.socscimed.2023.116175. Epub 2023 Aug 22. PMID: 37634466.
3. Buitrago G., Moreno-Serra R. Conflict violence reduction and pregnancy outcomes: A regression discontinuity design in Colombia. PLoS Med. 2021 Jul 6;18(7):e1003684. doi: 10.1371/journal.pmed.1003684. PMID: 34228744; PMCID: PMC8259980.
4. O'Brien M.L. The Consequences of the Tajikistani Civil War for Abortion and Miscarriage. Popul Res Policy Rev. 2021 Oct;40(5):1061-1084. doi: 10.1007/s11113-020-09624-5. Epub 2020 Oct 27. PMID: 34658465; PMCID: PMC8513771.
5. Morland L.A., Leskin G.A., Block R.C., Campbell J.C., Friedman M.J. Intimate Partner Violence and Miscarriage: Examination of the Role of Physical and Psychological Abuse and Posttraumatic Stress Disorder. Journal of Interpersonal Violence. 2008. 23(5), 652-669.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СИФИЛИСОМ

Михайлова Д.В., Лебедева Е.А., Мохов А.С.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Сифилис является социально обусловленным заболеванием и продолжает оставаться значимой медико-социальной проблемой. Несмотря на то, что пути заражения хорошо известен и разработаны алгоритмы диагностики и лечения, сифилис остается одной из наиболее распространенных инфекций, передающихся преимущественно половым путем (ИППП), во всем мире [1]. Возможность вертикального пути передачи обуславливает риски мертворождения, преждевременных родов и врожденного сифилиса [2]. Возобновление заболеваемости врожденным сифилисом является результатом

роста сифилиса среди женщин детородного возраста, что является результатом роста сифилиса среди населения в целом, особенно среди группы маргинализованного населения. Потенциальные причины увеличения заболеваемости включают: изменение сексуального поведения, увеличение миграции, а также ограниченную осведомленность среди матерей [3].

Целью исследования было охарактеризовать эпидемиологические особенности заболеваемости сифилисом в Санкт-Петербурге и Ленинградской области за многолетний период.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости сифилисом. Использовались отчетные данные Департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, ФГБУ «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» Минздрава России, Управления Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области; данных Федеральной службы государственной статистики.

Результаты и их обсуждение. Данные регулярной регистрации заболеваемости сифилисом в СССР имеются начиная с 1946 г. (174,6 случая на 100 тыс. населения). По результатам проведенного нами анализа статистических данных в России за период с 1946 по 2022 гг. было зарегистрировано несколько подъемов заболеваемости сифилисом. После Великой Отечественной войны уровень заболеваемости был довольно высоким. С 1947 г. по 1963 г. уровень заболеваемости постепенно снижался. С 1968 по 1988 г. был отмечен второй подъем заболеваемости сифилиса с наибольшим показателем в 1979 г., который составил 27,9 случая на 100 тыс. населения. С 1980 г. по 1989 г. уровень заболеваемости постепенно снижался. Наиболее мощный подъем заболеваемости сифилитической инфекцией начался в 1989 г. К 1997 году показатель заболеваемости составил 277,3 случая на 100 тыс. населения, что более чем в 64 раза превысило показатели 1988-1989 гг. Увеличению роста заболеваемости способствовали происходившие в тот период времени социально-политические преобразования: нестабильная политическая ситуация в стране, отказ от ранее применяемых мер борьбы с венерическими заболеваниями, в том числе принудительного лечения заболевших и снижения активного выявления больных при проведении диспансерной работы медицинскими учреждениями. Благодаря принятым нормативным документам, регулирующим организационно-правовые основы борьбы с венерическими заболеваниями, заболеваемость сифилисом снизилась. Показатель заболеваемости составил 10,4 случая на 100 тыс. населения в 2020 г., что более чем в 26 раз ниже уровня 1997 г. Одним из таких нормативных документов является приказ *Минздрава России* от 25.07.2003 г. № 327 «Об утверждении протокола ведения больных «сифилис»».

Однако в 2021 — 2022 гг. отмечался рост заболеваемости в России (до 18,9 на 100 тыс. населения).

С 1997 по 2009 гг. показатели заболеваемости сифилисом по России в целом и Ленинградской области, были выше, чем по Санкт-Петербургу, однако начиная с 2010 года ситуация изменилась: заболеваемость в Санкт-Петербурге превышает общероссийский уровень и уровень Ленинградской области.

Изучение структуры заболеваемости среди городского и сельского населения показало, что в последние годы (2018 — 2022 гг.) в Северо-Западном федеральном округе городское население, болеет гораздо чаще, чем сельское, в то время как в Ленинградской области ситуация противоположная.

В 2021 г. среди районов Ленинградской области наибольшая заболеваемость сифилисом наблюдалась в Волосовском, Киришском и Лужском районах (25,1, 21,2 и 19,8 на 100 тыс. населения соответственно), в 2022 г. Бокситогорском, Волосовском и Лужском районах (29,6, 27,1 и 22,2 на 100 тыс. населения соответственно).

В России ежегодно регистрируется врожденный сифилис. В период с 2012 по 2022 гг. наибольшее количество случаев было зарегистрировано в 2015 г. (184 случая), затем отмечалась тенденция к снижению. В 2018 — 2022 гг. в Санкт-Петербурге и Ленинградской области регистрировались единичные случаи.

Анализ возрастной структуры заболеваемости сифилисом в Санкт-Петербурге за период 2014 — 2022 гг., показал, что наибольшая заболеваемость регистрируется среди лиц старше 18 лет. В период 2020 — 2022 гг. возрастает заболеваемость детей и подростков 15 — 17 лет (в 2018 г. показатель заболеваемости был ниже в 3 раза, чем в 2022 г. (2,0 и 6,0 на 100 тыс. населения соответственно)). В возрастной группе до 14 лет регистрируются только единичные случаи, что говорит о улучшении качества проводимой санитарно-просветительской работы среди населения и предпринимаемых противоэпидемических мер.

Выводы. С 1946 по 2022 гг. в России отмечалось три подъема заболеваемости сифилисом: первый подъем с 1946 по 1963 г.; второй с 1968 по 1988 г.; третий с 1989 г., с максимальным уровнем заболеваемости в 1997 г.

С 2010 г. заболеваемость в Санкт-Петербурге выше уровней общероссийского и Ленинградской области.

В 2018-2022 гг. население СЗФО, проживающее в городах, болеет гораздо чаще, чем сельское, в то время как в Ленинградской области ситуация противоположная.

В 2018-2022 гг. в Санкт-Петербурге и Ленинградской области регистрировались единичные случаи врожденного сифилиса, что обусловлено достигнутыми результатами проводимых мероприятий по осведомленности и образованию среди женщин репродуктивного возраста.

Список литературы

1. Maternal and congenital syphilis in Indigenous Peoples: a scoping review of the worldwide literature / A.M. Cardoso, A.D.R. Caldas, E.S. Oliveira [et al.] // Int J Equity Health. 2023. Vol. 22, №. 1. P. 84-90.
2. Gregory, E.C.W. Trends and Characteristics in Maternal Syphilis Rates During Pregnancy: United States, 2016-2022 / E.C.W. Gregory, D.M. Ely // NCHS Data Brief. 2024. Vol. 1496. P. 1-8.
3. Thean, L. New trends in congenital syphilis: epidemiology, testing in pregnancy, and management / L. Thean, A. Moore, C. Nourse // Curr Opin Infect Dis. 2022. Vol. 35, №. 5. P. 452-460.

Сведения об авторах:

Михайлова Дарья Владимировна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, студент 4 курса медико-профилактического факультета, ORCID: 0009-0001-7389-117X, Researcher ID: KFB-1977-2024, E-mail: dv.mikhailova@list.ru

Лебедева Екатерина Андреевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ассистент кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, старший научный сотрудник НИЛ Молекулярной эпидемиологии и исследований бактериофагов, к.м.н., ORCID: 0000-0001-9547-0192, Researcher ID: AAV-2932-2021, SPIN-код: 6390-4925, E-mail: E.Lebedeva@szgmu.ru

Мохов Алексей Сергеевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ассистент кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, к.м.н., ORCID: 0000-0002-1519-5299, Researcher ID: AAV-2943-2021, SPIN-код: 1705-9414, E-mail: Aleksei.Mokhov@szgmu.ru

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИНДРОМА ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДЕФИЦИТА ЭНЕРГИИ У СПОРТСМЕНОВ

Овчинникова А.С.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Научный руководитель — д.м.н., профессор Асланов Батырбек Исмаилович*

Введение. Синдром относительного дефицита энергии в спорте (RED-S — Relative Energy Deficiency in Sport) — это патологическое состояние, которое возникает на фоне высоких физических нагрузок и характеризуется системными нарушениями, затрагивающими метаболизм, гормональную регуляцию, деятельность иммунной, эндокринной, сердечно-сосудистой систем и имеет схожие патогенетические механизмы с синдромом перетренированности [1].

Несмотря на то, что ряд документов, опубликованных Международным олимпийским комитетом в 2014 и 2018 гг., привлекли внимание исследователей к данной проблеме, многие вопросы эпидемиологии и профилактики синдрома остаются открытыми. В частности, закономерности развития синдрома у мужчин на сегодняшний день мало изучены [2].

Цель исследования. Изучить распространённость синдрома относительного дефицита энергии в спорте среди российских спортсменов.

Материалы и методы исследования. Было проведено анкетирование 4182 спортсменов: 2183 женщин, 1999 мужчин; средний возраст анкетированных составил 23±3 года. В анкетировании принимали участие спортсмены циклических видов спорта (бег, плавание, конькобежный спорт, лыжный спорт, велоспорт, триатлон и др.).

Результаты исследования. Анализ результатов анкетирования спортсменов продемонстрировал следующие результаты. Общая распространённость RED-S: из 4182 опрошенных 25% (1045 спортсменов) сообщили о симптомах, соответствующих критериям RED-S. Среди спортсменов, предъявивших жалобы, характерные для RED-S, 60% были женщинами (28,7 на 100 опрошенных). Это указывает на то, что женщины-спортсмены могут быть более подвержены риску развития синдрома, что может быть связано с различиями в метаболизме, энергетических потребностях и социально-психологических факторах. Остальные 40% предъявивших жалобы, характерные для RED-S, составляли мужчины, (20,9 на 100 опрошенных).

Из тех, кто сообщил о симптомах RED-S, 70% (732 из 1045) отметили ухудшение спортивных результатов, что может включать снижение выносливости, увеличение времени восстановления и общее снижение производительности. Около 80% спортсменов с RED-S (836 из 1045) признали, что их питание

могло быть недостаточным для покрытия энергетических затрат, связанных со спортивной деятельностью. Многие из них сообщили о соблюдении строгих диет или недостаточном потреблении калорий. Среди проявлений RED-S наиболее часто упоминались утомляемость (85% у тех, кто сообщил о RED-S), нарушение сна (60%) и непреднамеренная потеря веса (40%). Более 50% спортсменов с RED-S (522 из 1045) также сообщили о психологических трудностях, включая стресс, тревогу и нарушения пищевого поведения.

Выводы. Таким образом, результаты анкетирования демонстрируют высокую частоту возникновения жалоб, характерных для RED-S у профессиональных спортсменов, что негативно сказывается как на их спортивных результатах, так и на физическом и психическом здоровье. Требуется дальнейшее изучение закономерностей развития синдрома и разработка подходов к его предупреждению.

Список литературы

Mountjoy M., Sundgot-Borgen J., Burke, L., Carter S., Constantini, N., Lebrun C., Meyer N., Sherman R., Steffen K., Budgett R., Ljungqvist A. (April 2014). The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad — Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S) // *British Journal of Sports Medicine*. 48 (7): 491–497. doi: 10.1136/bjsports-2014-093502. PMID 24620037. S2CID 206880457. ProQuest 1779358024.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛЯМБЛИОЗОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА ПЕРИОД С 2003 ПО 2022 Г.

Пройдисвет К.С.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Научный руководитель: Азаров Д.В.*

Ключевые слова: лямблиоз, заболеваемость, ретроспективный эпидемиологический анализ

Актуальность. Лямблиоз является распространенной паразитарной кишечной инфекцией, вызываемой жгутиковым простейшим *Lambliа intestinalis* (синонимы *Giardia lamblia*, *Giardia intestinalis*, *Giardia duodenalis*), с преимущественно водным путем передачи. Следует отметить, что заражение лямблиозом возможно не только при употреблении воды децентрализованного водоснабжения, но и централизованного водоснабжения при использовании на станциях водоподготовки технологических схем дезинфекции воды неэффективных в отношении *Lambliа intestinalis* [1].

Цель исследования. Выявить эпидемиологические особенности заболеваемости лямблиозом в Российской Федерации за период 2003-2022 гг.

Материалы и методы. ретроспективный эпидемиологический анализ проводился по данным государственных докладов Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» по субъектам Российской Федерации за период 2003-2022 гг.

Результаты. При проведении исследования были проанализированы данные государственных докладов Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» 81 субъектов, из них данные по лямблиозу были представлены в государственных докладах 58 субъектов (71,60%).

За проанализированный период (20 лет) заболеваемость лямблиозом в Российской Федерации снизилась в 6,6 раз (с 84,10 на 100 тыс. населения в 2003 году до 12,79 на 100 тыс. населения в 2022 году). Наибольшие медианные показатели заболеваемости лямблиозом регистрировались в следующих субъектах: Магаданская область, Томская область, Курганская область, Республика Хакасия, Пермский край, Республика Коми, Кемеровская область — Кузбасс, Ямало-Ненецкий автономный округ. Следует заметить, что в Магаданской, Томской, Курганской областях, Республике Хакасия Кемеровской области — Кузбасс, Ямало-Ненецком автономном округе основными источниками централизованного водоснабжения являются поверхностные водоисточники, наиболее подверженные контаминации инфекционными и паразитарными агентами. В частности, из сведений государственного доклада за 2022 год следует, что в Магаданской области высокая заболеваемость лямблиозом обусловлена сохраняющейся проблемой недостаточной очистки воды открытых водоемов, используемых для питьевого водоснабжения.

Анализ динамики заболеваемости по субъектам Российской Федерации продемонстрировал, что на большинстве территорий наблюдается снижение заболеваемости. Наиболее выраженное снижение заболеваемости лямблиозом наблюдалось в следующих субъектах: Санкт-Петербург — 84,33 раза (с 214,20 на 100 тыс. населения в 2004 году до 2,54 на 100 тыс. населения в 2022 году); Магаданская область — в 23,28 раза (с 388,60 на 100 тыс. населения в 2003 году до 16,69 на 100 тыс. населения в 2022 году); Пермский край — в 10,53 раза (с 275,90 на 100 тыс. населения в 2004 году до 26,20 на 100 тыс. населения в

2022 году); Республика Хакасия — в 8,34 раза (с 198,60 на 100 тыс. населения в 2008 году до 23,80 на 100 тыс. населения в 2022 году); Томская область — в 5,41 раза (с 740,60 на 100 тыс. населения в 2006 году до 136,8 на 100 тыс. населения в 2022 году); Курганская область — в 1,63 раза (с 280,20 на 100 тыс. населения в 2003 году до 171,76 на 100 тыс. населения в 2022 году).

Заболеваемость лямблиозом в Санкт-Петербурге до 2007 года была выше средней по Российской Федерации, однако в 2007 году сформировался выраженный тренд к снижению заболеваемости. Выявленные особенности объясняются применением с 2007 года на водопроводных станциях Санкт-Петербурга на заключительном этапе водоподготовки ультрафиолетовой обработки питьевой воды. Известно, что ультрафиолетовая обработка питьевой воды является эффективным способом уничтожения жизнеспособных цист лямблий [2].

Выводы. Данные в государственных докладах Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» за анализируемый период имеют фрагментированный характер: нет данных по ряду субъектов, или за отдельные года. Однако по доступным данным можно сделать вывод о снижении заболеваемости в большинстве субъектов Российской Федерации, что обусловлено улучшением качества питьевой воды. Наиболее выраженное снижение заболеваемости отмечается в Санкт-Петербурге, на фоне введения в технологию водоподготовки этап обработки воды ультрафиолетовым излучением.

Список литературы

1. Жолдакова З. и др. Ультрафиолетовое обеззараживание как элемент многобарьерной схемы очистки воды для защиты от патогенов, устойчивых к хлорированию //Гигиена и санитария. 2017. Т. 96. №. 6. С. 531-535.

2. Кирпиченкова Е. В. и др. Гигиеническая эффективность ультрафиолетового обеззараживания воды в централизованных системах питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (систематический обзор) //Гигиена и санитария. 2024. Т. 103. №. 2. С. 104-112.

Сведения об авторах:

Пройдисвет Ксения Сергеевна, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, студент 6 курса, медико-профилактический факультет, proydisvetks@gmail.com

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Пухова А.М.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

*Руководитель: к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии
Колоджиева В.В.*

Актуальность: В современных условиях актуальность проблемы ветряной оспы для общественного здоровья обусловлена ее широкой распространенностью, высокими показателями заболеваемости, значительной вероятностью тяжелого клинического течения, осложнений, которые могут приводить к летальным исходам, а также заболевания беременных женщин и развития врожденных форм инфекции. В работе представлены данные об особенностях эпидемического процесса ветряной оспы в РФ и Санкт-Петербурге, полученные на основе ретроспективных данных

Цель: изучение эпидемиологических особенностей ветряной оспы (ВО) и эффективности ее профилактики в Санкт-Петербурге.

Задачи исследования: изучение основных характеристик эпидемического процесса ветряной оспы, изучение закономерностей формирования очагов ветряной оспы в организованных коллективах, оценка полноты охвата населения вакцинопрофилактикой

Методы исследования: в работе использован ретроспективный анализ заболеваемости по данным официальной регистрации, отраженной в государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Санкт-Петербурге в 2022 году»,

Результаты и обсуждение: Зафиксирован рост заболеваемости ВО в период с 2009 по 2019, с дальнейшим снижением в результате ограничительных мероприятий в организованных коллективах в рамках противодействия эпидемии COVID-19. На фоне снижения заболеваемости ветряной оспой в 2020-2021 годах в результате ограничительных мероприятий в организованных коллективах в рамках противодействия эпидемии COVID-19 увеличивается число неболевших людей, что позволяет прогнозировать очередной эпидемический подъем заболеваемости.

Выводы: В РФ и Санкт-Петербурге сохраняется опасность эпидемического распространения ВО в силу снижения иммунной прослойки и отсутствия профилактической вакцинации.

Список литературы

Государственному доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Санкт-Петербурге в 2022 году», Санкт-Петербург, 2023.

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА К ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА

Ревтович Д.В.

Белорусский государственный медицинский университет

Актуальность. Грипп — одно из наиболее агрессивных и непредсказуемых заболеваний, стоящее особняком в ряду известных инфекций. Его отличительными чертами являются: широкая и повсеместная распространенность, обусловленная постоянными мутациями вируса и появлением новых штаммов; развитие постинфекционных осложнений; высокий уровень смертности; короткий инкубационный период; наличие стёртых и бессимптомных форм заболевания; использование противовирусных препаратов и иммуномодуляторов, мало влияющих на динамику эпидемического процесса.

В течение долгого времени грипп остается одной из самых актуальных медицинских и социально-экономических проблем. Эпидемии гриппа происходят ежегодно, поражая до 15% населения Земного шара, увеличивая затраты на медицинскую помощь, нанося серьезный экономический ущерб. Как единственный реальный способ уберечься от этой инфекции и возможность создать коллективный иммунитет, Всемирная организация здравоохранения рекомендовала ежегодную вакцинацию против гриппа [1].

Студенты, как наиболее активная и мобильная часть населения, которая часто объединяется в учебные и неформальные группы, представляют особую группу риска для распространения гриппа и нуждаются в проведении вакцинопрофилактики.

Цель: определить приверженность студентов-медиков к вакцинации против гриппа с учетом знаний, полученных на клинических кафедрах.

Материалы и методы. Проведено анкетирование 120 студентов-медиков учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет». Исследуемые были распределены на 2 группы: в первую группу вошли студенты начальных курсов (1-2 курсы) — до изучения клинических дисциплин, во вторую группу — студенты старших курсов (5-6), проходящие обучение на профильных клинических кафедрах. Средний возраст анкетированных в первой группе составил 18 ± 1 лет, среди них мужчин — 15 человек (25,0%); женщин — 45 человек (75,0%). Средний возраст анкетированных во второй группе составил 22 ± 1 лет, среди них мужчин — 12 человек (20,0%); женщин — 48 человек (80,0%). Анкетирование было проведено с помощью программы Google Forms. Анкета для проведения опроса включала в себя вопросы о заболеваемости студентов в течение года гриппом и ОРВИ, о том, привержены ли они к ежегодной вакцинации и какие средства используют для профилактики вышеуказанных заболеваний.

Результаты и их обсуждение. Результаты анкетирования продемонстрировали, что практически все студенты отнесли грипп к опасным (90,8%) инфекционным заболеваниям. В связи с этим большая часть студентов считает необходимым проведение специфической профилактики гриппа (74,2%). Среди всех респондентов ежегодно иммунизацию против гриппа проходят только 41,7% студентов, причем процент выполняющих профилактические прививки от гриппа во второй группе выше, чем в первой (48,3 и 35,0% соответственно). Среди причин отказов от вакцинации у студентов преобладало опасение поствакцинальных реакций, наличие простудных заболеваний в период вакцинации против гриппа, сомнение в эффективности вакцины.

Выводы. Только 41,7% студентов-медиков вакцинируются против гриппа. Изучение на клинических кафедрах осложнений среднетяжелого и тяжелого течения гриппа, неблагоприятных исходов заболевания позволяет оказывать позитивное влияние на приверженность студентов-медиков к вакцинации против гриппа и повышает их готовность ежегодно выполнять профилактические прививки. Необходима более активная просветительская работа по информированию студентов 1-2 курсов о сути вакцинопрофилактики гриппа, качестве используемых препаратов и возможных поствакцинальных осложнениях.

Список литературы

1. Вакцинопрофилактика гриппа в современных условиях / О. С. Коншина и др. // Мед. совет. 2016. № 7. С. 86–89.

Сведения об авторах:

1. Ревтович Дарья Владимировна, Белорусский государственный медицинский университет, студентка медико-профилактического факультета, 5 курса. dashka.revtovich@gmail.com

2. Сысоева Ирина Валентиновна, Белорусский государственный медицинский университет, заместитель декана медико-профилактического факультета, кандидат биологических наук, доцент. irinasyssoeva2806@gmail.com

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕЩЕВОГО ВИРУСНОГО ЭНЦЕФАЛИТА В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2014-2023 ГОДАХ

Рябико Е.Г., Колосовская Е.Н.

ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Санкт-Петербург

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Клещевой вирусный энцефалит (КВЭ) — это серьезное заболевание, переносимое иксодовыми клещами, способное привести к тяжелым последствиям, включая нарушения центральной нервной системы [1,2,3]. Изучение эпидемической ситуации по данному заболеванию в указанный период позволит выявить динамику заболеваемости и эффективность мер по профилактике. Анализ этой информации поможет разработать более эффективные стратегии контроля над заболеванием и снижения его распространения.

Учитывая изменяющиеся климатические условия, экологические факторы и динамику популяции клещей [4], постоянный мониторинг и изучение эпидемиологической характеристики клещевого вирусного энцефалита является необходимым для эффективного предотвращения заболеваний и защиты здоровья населения Ленинградской области.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости КВЭ в Ленинградской области за период 2014-2023 гг. по данным статистических форм № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2014–2023 гг., а также данным Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзора) по Ленинградской области, опубликованным в государственных докладах «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» в 2014-2022 гг.

Полученные данные проанализированы с помощью стандартных методов вариационной статистики с применением пакетов прикладных программ Microsoft Excel 2016 и R-studio.

Результаты и их обсуждение. Согласно данным официальной статистики в период с 2014 по 2023 гг. на территории Ленинградской области было зарегистрировано 187 случаев КВЭ, из них 21 случай приходится на детей до 17 лет, что составляет 11% от общего числа заболевших. Максимальное количество случаев заболевания отмечено в 2015 г. (41), минимальное (5) — в 2021 г. Среднегодовой показатель заболеваемости (СМПЗ) КВЭ за данный период составил 1,03 на 100 тыс. населения (95% ДИ 0,57÷1,49), СМПЗ детей до 17 лет — 0,71 (0,24÷1,18). В данном временном промежутке наблюдалась умеренная статистически значимая ($p=0,03$, $R^2=45,20$) тенденция к снижению заболеваемости КВЭ (среднегодовой темп снижения=2,1%).

В структуре заболевших КВЭ в Ленинградской области городские жители (70%) преобладали над сельскими (30%).

Отличительной особенностью клинического течения КВЭ на территории Ленинградской области, как и в Северо-Западном федеральном округе в целом, является преобладание легких форм (лихорадочной и менингеальной) [5]. За весь изучаемый период был зарегистрирован 1 летальный исход в 2023 году.

Наибольшее количество случаев в анализируемом периоде зарегистрировано в Подпорожском, Бокситогорском, Тихвинском и Всеволожском районах.

Распространение вируса клещевого энцефалита определяется взаимодействием экологических (наличие определенных экосистем, обеспечивающих условия для передачи вируса) и климатических (повышенная температура и влажность, способствующие увеличению числа клещей) факторов, которые играют решающую роль в жизненном цикле клещей и циркуляции вируса [6]. Также важно отметить поведенческие факторы, такие как посещение лесных мест, неправильное использование защитных средств от клещей, а также недостаточная осведомленность о мерах профилактики, которые могут увеличить риск заражения вирусом клещевого энцефалита.

В Ленинградской области основным переносчиком вируса клещевого энцефалита является клещ *Ixodes persulcatus* с весенне-летней активностью, а также *I. ricinus*, с двумя пиками активности: весенним и осенним [7].

Современные вакцины защищают от заболевания КВЭ 95–98% лиц, подвергшихся нападению зараженных клещей, а иммунопрофилактика предупреждает развитие манифестных форм болезни в среднем в 79% случаев [5]. В период с 2014 по 2022 гг. число вакцинированных против КВЭ составило 450240, в том числе детей — 265664. Среднемноголетний показатель доли вакцинированного населения против КВЭ от всего населения субъекта за период 2014–2022 гг. составил $2,67 \pm 0,65\%$ (среднегодовой темп прироста=9,2%). Серопротекция КВЭ организована на базе медицинских организаций Ленинградской области и проводится лицам, пострадавшим от укусов клещей, содержащих антиген к вирусу клещевого энцефалита. Противоклещевой иммуноглобулин вводился лицам, пострадавшим от укусов инфицированных клещей и детям, у которых не было возможности сдать клещей на исследование [7].

Выводы. По результатам анализа данных официальной статистики за период 2014–2023 гг. в Ленинградской области выявлена тенденция к снижению заболеваемости КВЭ, что, вероятно, связано с увеличением охвата вакцинацией населения и эффективностью серопротекции. Важно продолжать мониторинг и принимать меры по предотвращению заболеваний КВЭ, особенно в районах с высоким уровнем заболеваемости.

Список литературы

1. Yoshii K. Epidemiology and pathological mechanisms of tick-borne encephalitis. J Vet Med Sci. 2019 Mar 14;81(3):343-347. doi: 10.1292/jvms.18-0373.
2. Wojkiewicz E, Toczyłowski K, Sulik A. Tick-borne encephalitis — a review of current epidemiology, clinical symptoms, management and prevention // Przegl Epidemiol. 2020;74(2):316-325. doi: 10.32394/pe.74.24.
3. Андаев Е.И., Никитин А.Я., Яцменко Е.В., Веригина Е.В., Толмачёва М.И., Аюгин Н.И., Матвеева В.А., Балахонов С.В. Тенденции развития эпидемического процесса клещевого вирусного энцефалита в Российской Федерации, лабораторная диагностика, профилактика и прогноз на 2021 г // Проблемы особо опасных инфекций. 2021. № 1. С. 6-16
4. Токаревич Н.К., Тронин А. А., Бузинов Р. В., Соколова О. В., Унгурияну Т.Н. Анализ риска заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в районах с разными климатогеографическими условиями // Анализ риска здоровью. 2021. № 4. С. 127-135
5. Karmokov I.A., Riabiko E.G., Blinova O.V., Kolosovskaya E.N., Tokarevich N.K. Epidemic status in Russia's Northwestern Federal District: tick-borne encephalitis and ixodes tick-borne borreliosis (lyme disease), 2002–2021 // Russian Journal of Infection and Immunity. 2023. Vol. 13. №.5. P. 909-922. doi: 10.15789/2220-7619-TES-12118
6. Dagostin F., Tagliapietra V., Marini G., Cataldo C., Bellenghi M., Pizzarelli S., Cammarano R.R., Wint W., Alexander N.S., Neteler M., Haas J., Dub T., Busani L., Rizzoli A. Ecological and environmental factors affecting the risk of tick-borne encephalitis in Europe, 2017 to 2021 // Euro Surveill. 2023 Oct;28(42):2300121. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2023.28.42.2300121
7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ленинградской области. Государственный доклад. Санкт-Петербург: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области, 2002–2021.

Сведения об авторах:

Рябико Екатерина Геннадьевна — ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, младший научный сотрудник лаборатории зооантропонозных инфекций; ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ординатор кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии.

ORCID: 0000-0001-8738-3021, ResearcherID: JEZ-8647-2023, SPIN-код: 7601-7176. E-mail: riabiko@pasteurorg.ru

Колосовская Елена Николаевна — ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, профессор кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, д.м.н., доцент. ORCID: 0000-0001-6667-2377, ResearcherID: P-1620-2014, SPIN-код: 3348-5290. E-mail: kolosovskaya@yandex.ru.

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ КОРИ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Тришин В.С., Техова И.Г.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Иммунизация является наиболее безопасным, экономически доступным средством профилактики воздушно-капельных инфекций, в том числе кори. Европейский региональный комитет ВОЗ в рамках Расширенной программы иммунизации (РПИ) поставил задачу по элиминированию кори в 21 веке. Задачей РПИ является иммунизация не менее 95% детей первых лет жизни, что позволит создать коллективную защиту и контролировать циркуляцию вируса кори. Вакцина против кори является высокоиммуногенной и создает иммунитет по напряженности приближающийся к инфекционному.

Иммунизация населения снизила летальность и заболеваемость, однако ситуация с корью напряженная и по сей день.

По данным Всемирной организации здравоохранения неблагоприятная ситуация по кори сохраняется во многих странах мира [1]. Согласно данным в первые три месяца 2019 г. число зарегистрированных случаев заболевания увеличились на 300 процентов по сравнению с 2018 г. В 2021 году плановую вакцинацию от кори не получили свыше 40 миллионов детей [2].

Цель исследования: изучить особенности эпидемического процесса коревой инфекции в Ленинградской области на фоне иммунизации детского и взрослого населения.

Материалы и методы. В работе использовались отчетные данные Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области, данные журналов регистрации инфекционных заболеваний (ф.60) медицинских организаций Ленинградской области за период с 2022 г по март 2024 гг. Проводился ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости корью с использованием статистической обработки.

Результаты и их обсуждение. Изучение заболеваемости кори на территории Ленинградской области с 2014 по 2023 гг. показало, что средний показатель заболеваемости корью не превышает общероссийский уровень (0,49 на 100 тыс. населения) [3]. Отмечается цикличность эпидемического процесса, проявляющаяся периодическим ростом и спадом заболеваемости через каждые 2-3 года.

Охват вакцинацией и ревакцинацией детского населения Ленинградской области составляет более 97.5% (в период с 2014-2023 гг.).

Иммунная прослойка среди взрослого населения в возрасте 36-59 лет составила 76.6% (в период с 2017-2022 гг.), что является недостаточным для поддержания эпидемического благополучия в отношении кори. [4]

Группой риска являются дети 2-10 лет, где заболеваемость самая высокая.

В структуре заболевших детей и взрослых отмечается преобладание непривитых лиц (от 64.3% непривитых в 2014 г. до 93% в 2020 г.).

Практически каждый год регистрируются случаи кори, завозимые из зарубежных стран и соседних субъектов.

Выводы. Неблагоприятная обстановка по кори в различных странах мира создает риски ухудшения эпидемиологической ситуации в Российской Федерации и в Ленинградской области, в частности. Несмотря на высокий охват вакцинацией детского населения (более 95%) в Ленинградской области, не прекращается регистрация случаев заболевания коревой инфекцией.

Заболеваемость корью в Ленинградской области поддерживается главным образом за счет непривитых граждан, а также за счет граждан, прибывших из стран ближнего и дальнего зарубежья.

Контроль за организацией и проведением плановой иммунизации, проведение подчищающей иммунизации против кори среди не привитых, не болевших ранее детей и взрослых, в том числе среди групп риска будет способствовать снижению уровня заболеваемости корью среди населения Ленинградской области.

Список литературы

1. Корь. Информационная бюллетень ВОЗ.2019. Новые данные эпидемиологического надзора за корью за 2019 г.

2. Фельдблюм И.В., Романенко В.В., Субботина К.А. и др. Безопасность и иммунологическая эффективность отечественной комбинированной тривакцины для профилактики кори, краснухи и эпидемического паротита Вактривир при иммунизации детей 12 месяцев и 6 лет // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2021. Т. 20, № 1. С 32-43.

3. «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ленинградской области»: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2014–2022 гг.

4. О проведении подчищающей иммунизации против кори на территории Российской Федерации. [электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 06.03.2019 № 2. Доступ из справ. правовой системы «Гарант».

Сведения об авторах:

Тришин Владимир Сергеевич, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ординатор 1 года кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии. ORCID: 0000-0003-4517-5632, ResearcherID: KGM-4067-2024, SPIN-код: 1985-2323. trishin.99@mail.ru.

Техова Ия Георгиевна, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доцент кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, к.м.н., доцент. SPIN-код: 9329-8989. iya-tekhova@yandex.ru

ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В СТАЦИОНАРАХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
Янус А.М.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководитель темы: Дарьина М.Г.

Актуальность. Медицинские работники в ходе своей профессиональной деятельности постоянно подвергаются повышенному риску заражения инфекционными болезнями [1, 2]. В связи с этим для обеспечения эпидемиологически безопасных условий оказания медицинской помощи не только для пациентов, но и для сохранения здоровья персонала учреждений здравоохранения, требуется неукоснительное проведение профилактических мероприятий, одним из которых является вакцинопрофилактика специалистов медицинских организаций [3]. В современный период именно вакцинация является эффективным способом снижения интенсивности эпидемического процесса ряда инфекционных заболеваний не только в общей популяции людей, но также в популяции медицинских организаций [4]. В частности, специфическая профилактика медицинских работников позволяет снизить риск внутрибольничного распространения управляемой инфекционной патологии в стационарных условиях с участием персонала больниц таких как гепатит В, дифтерия, корь, краснуха, COVID-19. Кроме того, для уменьшения риска внутрибольничного инфицирования заболеваниями с фекально-оральным механизмом передачи (гепатит А и брюшной тиф) также предусмотрена вакцинация декретированного персонала медицинских организаций [5].

Цель работы: оценить охват специфической профилактикой медицинских работников стационаров Санкт-Петербурга против отдельных инфекционных болезней.

Материалы и методы. За период с 2010 по 2023 годы осуществлен ретроспективный эпидемиологический анализ годовых отчетов 62 государственных учреждений здравоохранения стационарного типа, по форме согласно приложению 2 к распоряжению Комитета по здравоохранению от 31.12.2014 № 948-р «Об усилении контроля за внутрибольничными инфекциями в стационарах Санкт-Петербурга», в которых представлены сведения о случаях госпитальных инфекций и численности медицинских работников, вакцинированных против гепатита В, Covid-19, гриппа, кори и дифтерии.

Результаты. Ежегодно в стационарах Санкт-Петербурга регистрируются случаи заносов инфекционных болезней как сопутствующая патология к основному заболеванию, а также внутрибольничные случаи распространения инфекций.

В частности, в 2023 году в учреждения здравоохранения города среди пациентов зарегистрированы 1566 случаев заноса хронического гепатита В (ХГВ). Показатель в 2023 году составил 1,29 на 1000 польвованных пациентов (2022 г. — 0,74; 2021 г. — 1,09; 2020 г. — 0,76; 2019 г. — 0,74; 2018 г. — 0,86; 2017 г. — 0,89; 2016 г. — 0,84; 2015 г. — 1,2; 2014 г. — 0,73; 2013 г. — 0,86; 2012 г. — 1,04; 2011 г. — 0,62; 2010 г. — 0,64).

В современный период вакцинация против гепатита В рассматривается как самый эффективный способ профилактики этой патологии, в том числе профилактики внутрибольничного заражения персонала больниц в ходе оказания медицинской помощи или при проведении дезинфекционно-стерилизационных мероприятий [6]. В среднем за изучаемый период показатель охвата вакцинацией медицинских работников против гепатита В достиг 92,2% (2023 г. — 94,8%, 2022 г. — 92,9%; 2021 г. — 98,3%; 2020 г. — 98,2%; 2019 г. — 94,6%; 2018 г. — 93,3%; 2017 г. — 95%; 2016 г. — 93,5%; 2015 г. — 88,5%; 2014 г. — 88,3%; 2013 г. — 90%; 2012 г. — 89%; 2011 г. — 89,8%; 2010 г. — 89,8%). Максимальные показатели отмечались в 2023 году, составив 94,8% привитых от общего числа подлежащих вакцинации против гепатита В. Необходимо отметить, что за период с 2010 по 2023 года в стационарах Санкт-Петербурга не регистрировались внутрибольничные случаи распространения вирусных гепатитов среди пациентов, а

также случаи заболевания медицинских работников указанной инфекционной патологией печени, зафиксированные как случаи заражения, связанные с их профессиональной деятельностью.

Воздушно-капельные инфекции (ВКИ) характеризуются неуправляемым механизмом передачи. В связи с этим вакцинапрофилактика данной патологии (воздействие на 3 звено эпидемического процесса — восприимчивый организм) считается самым эффективным профилактическим мероприятием. В 2023 году в стационарах Санкт-Петербурга зарегистрированы 17 612 случаев заболевания ВКИ, из них 16 881 случай заноса и 731 случай расценен как внутрибольничное заражение, что составило 95,8% и 4,2%, соответственно. В структуре ВКИ, зарегистрированных в стационарах Санкт-Петербурга в 2023 году, ведущее место принадлежало новой коронавирусной инфекции COVID-19 — 12 846 (72,9%) случаев. Также в отчетном году в больницах города зарегистрированы случаи заболевания гриппом — 1 936 (11,0%), ОРЗ — 1423 (8,1%), инфекционным мононуклеозом — 491 (2,8%), коклюшем — 450 (2,6%), ветряной оспой — 279 (1,6%), скарлатиной — 92 (0,5%), корью — 58 (0,3%), менингококковой инфекцией — 33 (0,2%) случаев, эпидемическим паротитом — 4 (0,02%).

Частота заносов ВКИ и случаев внутрибольничного распространения данной патологии в 2023 году составила 13,87 и 0,6 на 1000 пациентов, соответственно (2022 г. — 40,88 и 2,3; 2021 г. — 124,75 и 1,46; 2020 г. — 12,05 и 0,44; 2019 г. — 3,76 и 0,08; 2018 г. — 2,48 и 0,11; 2017 г. — 3,04 и 0,04; 2016 г. — 5,79 и 0,09; 2015 г. — 3,02 и 0,12; 2014 г. — 2,06 и 0,14; 2013 г. — 2,58 и 0,1; 2012 г. — 3,26 и 0,02; 2011 г. — 3,16 и 0,17; 2010 г. — 1,92 и 0,08).

При высоких показателях заносов ВКИ вакцинация медицинских работников является средством профилактики профессионального заражения. Для достижения неуязвимости медицинских работников к управляемым инфекциям необходимо достичь 95% хвата вакцинацией [7].

В 2023 году охват иммунопрофилактикой персонала стационаров Санкт-Петербурга против Covid-19 составил 81,4% (2022 г. — 89,7%; 2021 г. — 84,9%), против кори — 95,1% (2022 г. — 96,6%; 2021 г. — 90,5%; 2020 г. — 92,5%; 2021 г. — 93,2%; 2020 г. — 86,9%; 2019 г. — 90,1%; 2018 г. — 83,6%; 2017 г. — 93,8%; 2016 г. — 90,23%; 2015 г. — 85,1%; 2014 г. — 85,88%; 2013 г. — 89,3%; 2012 г. — 89,2%; 2011 г. — 79,4%; 2010 г. — 83,8%), против гриппа — 89,5% (2022 г. — 88,1%; 2021 г. — 79,4%; 2020 г. — 85,4%; 2019 г. — 84%; 2018 г. — 82,7%; 2017 г. — 82%; 2016 г. — 58,1%; 2015 г. — 44,6%; 2014 г. — 46,3%), против краснухи — 90,5% (2022 г. — 96,2%; 2021 г. — 93,8%; 2020 г. — 96,4%; 2021 г. — 93,8%; 2020 г. — 96,4%; 2019 г. — 97%; 2018 г. — 98,4%; 2017 г. — 91,6%; 2016 г. — 92,07%; 2015 г. — 98,7%; 2014 г. — 80,6%; 2013 г. — 87,7%; 2012 г. — 79,7%; 2011 г. — 80,3%; 2010 г. — 81,6%), против дифтерии — 93,2% (2022 г. — 92,3%; 2021 г. — 93,2%; 2020 г. — 92,5%; 2019 г. — 90,1%; 2018 г. — 83,6%; 2017 г. — 93,8%; 2016 г. — 95,13%; 2015 г. — 91,6%; 2014 г. — 85,88%; 2013 г. — 89,3%; 2012 г. — 93,4%; 2011 г. — 76,2%; 2010 г. — 92,7%).

Выводы. Медицинские работники в силу определённых причин представляют собой когорту, характеризующуюся высоким риском приобретения инфекций, связанных с их профессиональной деятельностью. В связи с этим, вакцинапрофилактика остается одной из ведущих стратегий защиты здоровья персонала лечебных учреждений. Полученные данные показывают, что доля вакцинированных медработников стационаров Санкт-Петербурга против отдельных инфекционных болезней недостаточно высока для создания невосприимчивой к ним популяции. Проведение информационной работы для повышения осведомленности специалистов медицинских организаций о важности и безопасности вакцинации является неотъемлемой частью успешной вакцинапрофилактики [8].

Список литературы

1. Зуева, Л.П. Эпидемиология и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи / Л.П. Зуева, Б.И. Асланов, А.Е. Гончаров, А.В. Любимова. СПб.: Фолиант, 2017. 288 с.
2. Гатиятуллина Л.Л. Состояние здоровья медицинских работников / Л.Л. Гатиятуллина // Вестник современной клинической медицины. 2016; № 3: 69–75.
3. Данилова Е.С. Внутрибольничные инфекции медицинских работников лечебно-профилактических организаций / Е.С. Данилова // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2013. № 1. С.137–142.
4. Дудинцева Н.В., Факторы риска и профессиональная заболеваемость медицинских работников лечебно-профилактических организаций Самарской области / Н.В. Дудинцева, В.С. Лотков, Т.А. Азовскова, С.А. Бабанов // Санитарный врач. 2017. № 5 (160). С. 21–26.
5. Профилактика профессионального заражения медицинского персонала гемоконтактными инфекциями / Санэпидконтроль. Охрана труда. 2018; https://www.profiz.ru/sec/5_2018/medpersolal_i_infekcii.
6. Петрухин Н.Н. Парентеральные вирусные гепатиты как профессиональное заболевание медицинских работников / Н.Н. Петрухин, И.В. Бойко, А.О. Шапарь, Д.В. Азаров, Е.А. Михайлова, С.В. Гребеньков // Профилактическая медицина-2019: Сборник научных трудов Всероссийской научно-

практической конференции с международным участием. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. Часть 2. С. 78-83

7. Дроздова Д.М. Эпидемиологические закономерности и факторы риска профессионального заражения медицинских работников вирусным гепатитом / Д.М. Дроздова, О.А. Балыбина, Е.Б. Брусина // Санитарный врач. Издательский дом «Панорама». 2013. № 1. С.9– 11.

8. Сутовская Д.В. Приверженность вакцинации медицинских работников и различных групп населения / Д.В. Сутовская, П.А. Пыжьянова, Е.В. Габдуллина, А.А. Макунц, А.В. Кузьменко // Российский педиатрический журнал. 2023. Т. 26, № 3. С. 205-211.