Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»

Кафедра общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением

ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

Материалы XII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции

Санкт-Петербург
2025

УДК 614.2 – 616-03

Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов XII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции / под редакцией з.д.н. РФ, проф. В.С. Лучкевича. – СПб., 2025. – Часть 1. – 495 с.

В первой части сборника материалов конференции представлены результаты исследований сотрудников следующих медицинских и образовательных организаций: АНОО ДПО «Центр программ и проектов в области развития здравоохранения», Санкт-Петербург; ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск; Витебский областной клинический центр психиатрии и наркологии, г. Витебск; Военный институт (инженерно-технический) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, Санкт-Петербург; ГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург; ГБУЗ РБ Поликлиника №46, г. Уфа; ГБУЗ Свердловской области «Екатеринбургский клинический перинатальный центр», Екатеринбург; Государственное автономное учреждение культуры города Москвы «Московское агентство организации отдыха и туризма» (ГАУК «МОСГОРТУР»), Москва; Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины МО РФ, г. Санкт-Петербург; Гродненский государственный университет им. Я. Купалы (ГрГУ им. Я. Купалы), г. Гродно, Республика Беларусь; ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения» (РНПЦ МТ), г. Минск, Республика Беларусь; ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации», Беларусь, Минская область, д. Юхновка; ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», Беларусь, Минск; ГУ «Центр гигиены и эпидемиологии Заводского района г. Минска», Беларусь, Минск; ГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург; Институт медицинского образования ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова Минздрава РФ, Санкт-Петербург; Казанский (Приволжский)ФУ МО РФ, Казань; Медицинский институт Северо-Кавказской государственной академии Министерства науки и высшего образования РФ, Черкесск; ООО «Морель», г. Новосибирск; Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург; РостГМУ, Ростов-на-Дону; Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра стоматологии факультета стоматологии и медицинских технологий; Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение здравоохранения «Городской центр общественного здоровья и медицинской профилактики»; Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург; СПб ГБУЗ «Городская больница № 15», Санкт-Петербург; СПб ГКУЗ «Городской центр общественного

здоровья и медицинской профилактики», г. Санкт-Петербург; Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова; УО «Белорусский государственный медицинский университет», Беларусь, Минск; УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно; УО «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы»; ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора , Санкт-Петербург; ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ; ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград; ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» МЗ РФ, г. Донецк, ДНР; ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Курск; ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет», Ростов-на-Дону; ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России, Екатеринбург; ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», Курск; ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Челябинск; ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РБ; ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа; ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, Хабаровск; ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет, Казань; ФГБОУ ВО Набережночелнинский государственный педагогический университет, Набережные Челны;ФГБОУ ВО РязГМУ им. И.П. Павлова, Рязань; ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург; ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург; ФГБУ «Научно-клинический центр токсикологии имени академика С.Н. Голикова ФМБА», Санкт-Петербург; ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии» ФМБА России, Москва; ФГБУ «Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им Г.А. Альбрехта» МТ и СЗ РФ, Санкт-Петербург; ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург; ФГБУ НКЦТ им. С.Н. Голикова ФМБА России, Санкт-Петербург; ФГБУ Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление»;

© СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2025

ПРЕДИСЛОВИЕ **10**

ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ РЕСВЕРАТРОЛА **11**

Абдусаламов Ю.Ш[1]., Семенеева Е.А[1]., Колесникова Н.А[1]., Толстова К.Е[1]., Кутузова А.А[1]. **11**

ВЛИЯНИЕ САРКОПЕНИЧЕСКОГО ОЖИРЕНИЯ И НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ **16**

Агарков Н.М.[1], Копылов А.Е.[2] **16**

АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ТРАВМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА **21**

Бадакшанов А.Р.[1], Самигуллина Ф.Р. [1], Гарбузова Л.И. [1], Половинко А.Е.[1], Ивакина С.Н. [2] **21**

РОЛЬ НИЗКОКАЛОРИЙНЫХ САХАРОЗАМЕНИТЕЛЕЙ В СТИМУЛЯЦИИ СЕКРЕЦИИ ИНСУЛИНА И РАЗВИТИЕ ИНСУЛИНОРЕЗЕСТЕНТНОСТИ **30**

Бакланов М.А,Гутцайт Е.Л., Дмитриев Е.В. **30**

АКТУАЛЬНОСТЬ ДОБРОВОЛЬЧЕСТВА (ВОЛОНТЕРСТВА) В ПРОФИЛАКТИКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ **36**

Бережной А.В.[1], Винтухова Л.В.[1], Чернявская А.В.[1], Данилова Н.Б.[2] **36**

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В 2024 ГОДУ **41**

Бережной А.В., Репешов С.М., Лихтарович А.О., Розова Н.В. **41**

СИСТЕМА МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ОСТЕОАРТРИТОМ КОЛЕННОГО И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ И РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ОБЩЕЙ, АДАПТИВНОЙ, ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ФИТНЕСС-ТЕХНОЛОГИЙ **51**

Бобунов Д.Н.[1], Карташова В.И. [1], Евполов В.С. [2] **51**

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР «ВАКЦИНАТОРОВ» **57**

Божков Б.И., Корнева Н.В., ... **57**

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНВАЛИДНОСТИ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СТРАНАХ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ **66**

Божков И. А. [1, 2, 3], Лучкевич В.С.[2], Севастьянов М. А. [1] **66**

КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУДЕБНОЙ ЗАЩИТЫ ПРАВ БОЛЬНЫХ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ОСНОВАНИИ СУДЕБНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ БОЛЕЕ 10 ЛЕТ **76**

Бойко И.В.[1,2] , Андреееенко О.Н.[1] **76**

ПРАВОВОЙ СТАТУС ВРАЧА ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В 1918-1929 ГГ. **89**

Борисова Ю.А. **89**

ПРОФИЛАКТИКА ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ УЧАЩИХСЯ 9-11 КЛАССОВ **93**

Борисюк О.Л., Жин Т.А. 93

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАВАЕМЫМИ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 104

Брежнева С.М., Морозько П.Н. 104

О СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБАХ ПРОБОПОДГОТОВКИ ОБРАЗЦОВ КРОВИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭЛЕМЕНТНОГО АНАЛИЗА МЕТОДОМ АТОМНО-ЭМИССИОННОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ С ИНДУКТИВНО-СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ 112

Вариошкин П.Н., Рейнюк В.Л.,Луковникова Л.В., Яцеленко Ю.В., Купцова А.П.,Северова Е.А. 112

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДЕТСКОГО ОТДЫХА И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ 117

Воронин К.О., Заярская Г.В., Фодоря А.Ю. 117

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НОВОРОЖДЕННЫМ В ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ЦЕНТРАХ 123

Гажева А.А. 123

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА» НА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ 130

Гайковая Л.Б., Козлов А.В., Карпич С.А., Асатрян Т.Т., Стюф И.Ю. 130

ОБНОВЛЕНИЕ МОСКОВСКОГО СТАНДАРТА ДЕТСКОГО ОТДЫХА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ГОРОЖАН 135

Гипич Е.Г., Заярская Г.В., Фодоря А.Ю. 135

ДОСТУПНОСТЬ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЛЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ 141

Гончарик К.И., Алейникова В.А., Лях М.А. 141

РОЛЬ КЕТО-ДИЕТЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ 147

Гончарова Л.В., Курепина В.Е., Островская С.Н., Колесникова Н.А., Толстова К.Е., Кутузова А.А. 147

ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ В СИСТЕМЕ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ 152

Грицкевич Д.И. к.б.н., Карпова Д.Д. 152

ВЛИЯНИЕ В-АМИЛОИДА 25-35 НА СТИМУЛИРОВАННОЕ ВЫСВОБОЖДЕНИЕ ДОФАМИНА В ДОРСОЛАТЕРАЛЬНОМ СТРИАТУМЕ МОЗГА КРЫС 157

Гунина Д.В., Глазунова А.Н., Андреевская М.В., Терехов А.Ю. 157

УСЛОВИЯ ТРУДА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 162

Дзержинская Н.А. [1], Гиндюк А.В. [1], Гиндюк Л.Л. [1], Сысоева И.В. [1], Разуванов А.И. [2], Горустович Л.Н. [2], Микулич И.В. [3] 162

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ЗДОРОВЬЮ В ЛИТЕЙНОМ ЦЕХЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 169

Дворянинович Д.И. [1], Дзержинская Н.А. [1], Кудрейко Н.П. [2] 169

ИЗМЕНЕНИЯ СМЕРТНОСТИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ И СКОРОСТИ СТАРЕНИЯ КАК ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ: ОСОБЕННОСТИ ДЛЯ РОССИИ 175

Донцов В.И., Крутько В.Н. 175

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ КАДЕТСКИХ КЛАССОВ 184

Дронов М.А., Свирина В.И. 184

РОЛЬ ЭНДОКАННАБИНОИДНОЙ СИСТЕМЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ФОРМИРОВАНИИ ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕФЕДРОНА 194

Егорова А.С., Яковлева В.И., Рязанцева Л.Т. 194

АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛА И ТИП САМОРЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ 1, 2 И 3 КУРСОВ КАК КРИТЕРИИ АДАПТАЦИИ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ПРОЦЕССУ 198

Егорова А.А , Беляева Ю.В., Митюрина Н.Н., ... 198

ПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ПРИ ИНТЕНСИВНЫХ УМСТВЕННЫХ НАГРУЗКАХ 204

Ефременко И.И., Хохленок Е. Ю, Юдина В.В. 204

ОБРАЗ РОССИИ В ГЛАЗАХ ИНОСТРАННОЙ МОЛОДЕЖИ 211

Зеленская Т.М., Селезнев Н. И. 211

О ВЛИЯНИИ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ОБРАЗА ЖИЗНИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА 218

Зиматкина Т.И., Смирнова Г.Д., ... 218

ОЦЕНКА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА 223

Зобнина Л.Е.[1], Камалова А.И.[1], Ляпина Т.С.[1].,Благодарева М С.[1, 2] 223

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАБИЛИТАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ 230

Карасаева Л.А., Горяйнова М.В., Мясников И.Р., Инишев Д.Д., Макаров В.П. 230

ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА КАК ТАРГЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ПНЕВМОНИИ 236

Карева А.А. 236

ДИНАМИКА ПРЕДОТВРАТИМОЙ СМЕРТНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С 2010 ПО 2019 ГГ И ПУТИ ЕЕ СНИЖЕНИЯ 243

Кацко Д.С., Писарик В.М., Ростовцев В.Н., Герасимчик Е.Д. 243

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СМЕРТНОСТИ ОТ ТРАВМАТИЗМА И НАСИЛЬСТВЕННОЙ СМЕРТНОСТИ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ 251

Киселев С.Н., Полищук Е.В. 251

СПЕЦИФИКА СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «НОВОГРУДСКАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ РАЙОННАЯ БОЛЬНИЦА» 257

Клещ М.Ю., Кардабнёв А.А. 257

УРОВЕНЬ ПАЛЛИАТИВНОЙ ПОМОЩИ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ В УСЛОВИЯХ АКТИВНЫХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ....266

Клишкан Д.Г, Бугашева Н.В., Баздырева Ю.В. 266

ПРОБЛЕМЫ В ОРГАНИЗАЦИИ ПАЛЛИАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИИ (НА ОСНОВЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА) 270

Ковешникова В.Е. , Солодухина Д.П. 270

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ НОВРОЖДЕННЫХ. 276

Колотова А.С. 276

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗКУЛЬТУРОЙ НА НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОБРАЗА ЖИЗНИ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА ПИТАНИЯ 283

Кордюков Н.М., Кордюкова Л.В., Анисимов Н.А., Младшева А.М. 283

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К СОДЕРЖАНИЮ КРИТИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ НУТРИЕНТОВ В НОРМАХ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....297

Коростелева О.Г., Субботина Т.И. 297

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРАВОВОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ СФЕРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ 303

Кралько А.А., Мартынова Е.В. 303

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ 309

Краснов Е.А. 309

ПРИМЕНЕНИЕ ОПРОСНИКА ETDQ-7 КАК КАЧЕСТВЕННОГО ИНСТРУМЕНТА В ДИАГНОСТИКЕ ЭКССУДАТИВНОГО ОТИТА.....314

Кузьмин Д.М.[1], Фионова Т.В.[2] 314

ПЕТРОВСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ 319

Кукконен Е.В., Сушко А.В. 319

ИЗУЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ 328

Курдаев А.А., Морозько П.Н. 328

РОЛЬ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ, ВЫЗВАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРИЗЕМНОГО ОЗОНА...337

Либрец У.О., Кулагина Е.О., Рязанцева Л.Т. 337

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....349

Ломать Л.Н., Черевко А.Н., Перковская А.Ф., Куницкая С.В., Гирко И.Н., Лях М.А. 349

ПРАВОВОЕ И САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДОЕМОВ I КАТЕГОРИИ (НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА).....355

Лопатин[1] С.А., Кириленко[2] В.И. 355

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ИНТОКСИКАЦИИ СВИНЦОМ И ЕГО НЕОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ 368

Луковникова Л.В., Яцеленко Ю.В., Евдокимова Е.А. 368

ТЕРАТОГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ СОВРЕМЕННЫХ ПРОТИВОСУДОРОЖНЫХ ПРЕПАРАТОВ 373

Максименко Д.В., Мальцева А.А., Шилов В. В. 373

АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИЕЙ 378

Малинка Т.В., Кожанова И.Н., Хейфец Н.Е. 378

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ 386

Малиновская Е.Ю.[1], Файзуллина Е.В.[2] 386

К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ РТУТНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ 391

Малов А.М., Луковникова Л.В., Лапина Н.В. 391

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ПЛАВАНИЕМ В КУРСЕ ЭЛЕКТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ 399

Малянова Е.Ю. 399

СЕЗОННОЕ АФФЕКТИВНОЕ РАССТРОЙСТВО: АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА И РАСПРОСТРАНЁННОСТИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЧЕРКЕССКА 405

Мео А.О.[1], Крутикова Н.Н.[1], Узденов М.Б.[2], Болатчиев К.Х.[2] 405

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ АВТОМАТИЗМА СЕРДЦА У СТУДЕНТОК РАЗНЫХ КУРСОВ: ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ 412

Михайлова С.А.[1], Ситдикова И.Д.[2,3], Ситдикова А.В.[1] 412

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА: АНАЛИЗ ВОЗРАСТНОЙ ТЕНДЕНЦИИ 418

Михайлова С.А.[1], Ситдикова И.Д.[2,3], Ситдикова А.В.[1] 418

НЕКОТОРЫЕ ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КОСМЕТОЛОГИИ 425

Могучая О.В., Матюшева Л.Г. 425

МОДЕЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА ПРИ ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ ПОЛИКЛИНИКИ 431

Молодцова И.А., Сливина Л.П. 431

ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ. 437

Морозько П.Н., Прелова В.Э. 437

ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ И РАССТРОЙСТВАМИ ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .446

Морозько П.Н., Ульянова К.В. 446

ПИТАНИЕ БОЛЬНЫХ В ПРОГРАММАХ РЕАБИЛИТАЦИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА 454

Мосийчук Л.В.[1], Трубникова И.И.[2], Подорванов А.А.[1] 454

ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ 464

Мосийчук О.М. 464

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ИНТЕНСИВНОСТИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ 3 – 6 ЛЕТ Г. ЧЕЛЯБИНСКА 470

Москвичева М.Г., Лыскова Ю.А., ... 470

ОСОБЕННОСТИ РОЗАЦЕИ В СИБИРСКОМ РЕГИОНЕ 477

Музафярова Т.П. 477

ОТРАВЛЕНИЯ ПРЕПАРАТАМИ ВЛИЯЮЩИМИ НА НЕРВНО-МЫШЕЧНУЮ ПЕРЕДАЧУ 483

Р.А. Нарзикулов[1, 3], Х.С. Ихаев[1, 3], И.А Лисица[2], А.А. Бассанец[2], Б.Р. Рустамов[3] 483

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ТЕРАПИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ 487

Низамутдинова Р.С.[1], Имельгузина Г.Ф.[1], Кокина Н.В.[2], Васильев А.Ю.[2], Махмудова А.Ф.[2] 487

ПРЕДИСЛОВИЕ

Здоровье населения - это ключевой фактор развития общества и экономики, а также показатель качества жизни населения. Здоровье населения является фундаментальным условием для экономического роста, социального развития и личного благополучия.

Изучение здоровья населения позволяет оптимизировать распределение ресурсов в здравоохранении, направляя их на решение наиболее острых проблем. В конечном итоге, изучение здоровья населения направлено на повышение качества жизни, увеличение продолжительности и активного периода жизни.

В современном мире, где происходят быстрые изменения в социальной, экономической и экологической сферах, изучение здоровья населения приобретает все большее значение для обеспечения устойчивого развития и благополучия общества

Мы надеемся, что представленные результаты исследований дадут возможность сформировать целостное представление о состоянии здоровья различных нозологических групп и будут способствовать эффективному взаимодействию исследователей, медицинских работников и организаторов здравоохранения для достижения общей цели – повышению здоровья общества и качества жизни населения России.

С уважением,
В.С. Лучкевич – профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор.

УДК 616.697

ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ РЕСВЕРАТРОЛА

Абдусаламов Ю.Ш[1]., Семенеева Е.А[1]., Колесникова Н.А[1]., Толстова К.Е[1]., Кутузова А.А[1].

[1]РостГМУ, Ростов-на-Дону

Аннотация: Ресвератрол — это полифенольное соединение, известное как стильбеноид фитоацетин, которое содержится в таких растениях, как красный виноград, арахис и других растительных источниках, также его содержание высоко в красном вине. Ресвератрол обладает антиоксидантными, противовоспалительными и антиканцерогенными свойствами, чем вызывает большой научный интерес. В литературе описаны данные о влиянии ресвератрола на течение сахарного диабета (СД) и преддиабета, системного воспаления, ожирения и канцерогенез [11]. Известно, что ресвератрол отличный поглотитель гидроксилов и супероксидов, в связи с чем, он защищает от перекисного окисления липидов (ПОЛ) клеточные мембраны, а также предотвращает повреждение ДНК в результате воздействия активных форм кислорода (АФК) [9].

Ключевые слова: стильбеноиды, химиопрофилактика, воспаление, ресвератрол, антиоксиданты, болезни цивилизации.

Актуальность: На сегодняшний день ресвератрол и его аналоги являются перспективными средствами для профилактики многих заболеваний (сахарный диабет, ожирение, онкозаболевания). Ресвератрол может быть полезен для здоровья человека и обладает защитным действием против гликирования при СД, образования свободных радикалов, нейродегенерации, воспаления и развития опухолей. Различные исследования подтверждают преимущество ресвератрола как соединения против старения. Множество линий убедительных доказательств указывают на его благотворное влияние на неврологическую, печеночную и сердечно-сосудистую системы. Также одним из наиболее поразительных биологических видов активности ресвератрола, тщательно исследованных в последние годы, был его потенциал химиопрофилактики рака. Было продемонстрировано, что этот стильбен блокирует многоступенчатый процесс канцерогенеза на различных стадиях: инициация опухоли, продвижение и прогрессирование. Более поздние данные предоставляют интересные сведения о влиянии этого соединения на продолжительность жизни дрожжей и мух, подразумевая потенциал ресвератрола как антивозрастного средства при лечении возрастных заболеваний человека [14].

Цель исследования: изучение функциональной активности ресвератрола для профилактики и лечения болезней цивилизации.

Задачи исследования:

1) поиск и анализ актуальной литературы о функциональной активности ресвератрола;

2) систематизация сведений о перспективах использования ресвератрола для профилактики и лечения болезни цивилизации.

Материалы и методы: Проведен анализ научной литературы, посвященной изучению функциональной активности ресвератрола. Поиск статей проводили в ведущих наукометрических базах PubMed, Google Scholar по ключевым словам: стильбеноиды, химиопрофилактика, воспаление, ресвератрол, антиоксиданты, болезни цивилизации.

Результаты: Ресвератрол – потенциально эффективное соединение для профилактики ряда заболеваний, благодаря своим антиоксидантным и противовоспалительным свойствам. Противовоспалительные эффекты ресвератрола обусловлены ингибированием продукции провоспалительных факторов, так Meng Q. и соавторы в своем исследовании описали способность ресвератрола подавлять продукцию провоспалительных факторов: интерлейкина-1β (IL-1β), фактора некроза опухолей альфа (TNF-α) и интерлейкина-6 (IL-6) у крыс [14]. Кроме того, ресвератрол снижает экспрессию ЦОГ-2 посредством восходящего ингибирования активности ядерного фактора каппа B (NF-κB) и киназы I-κB, а также подавляет выработку простагландина E-2 [9].

Антиоксидантное действие ресвератрола способствует профилактике таких возрастных изменений, как когнитивные дисфункции (нарушение памяти, рассредоточение, нарушение речи и внимания, дезориентация в пространстве и времени), снижение зрения с возрастом - пресбиопию, а также оказывает влияние на плавность менопаузального перехода [16]. По данным литературы, благодаря своим противовоспалительным и антиоксидантным свойствам, ресвератрол может предотвращать осложнения сепсиса, влияя на воспалительные пути, окислительный стресс и модулируя иммунные реакции. Один из возможных механизмов его биологической активности включает в себя подавление воспалительной реакции посредством ингибирования синтеза и высвобождения провоспалительных медиаторов, модификации синтеза эйкозаноидов, ингибирования активированных иммунных клеток или ингибирования, например, индуцируемой синтазы оксида азота (iNOS) и циклооксигеназы-2 (COX-2) посредством его ингибирующего воздействия на ядерный фактор (каппа)B (NF-(каппа)B) или активаторный белок-1 (AP-1) [13].

Известно влияние ресвератрола на канцерогенез, этот стильбен блокирует многоступенчатый процесс канцерогенеза на различных стадиях: инициация опухоли, продвижение и прогрессирование. Также ресвератрол применяется в схемах химиотерапии, так как его введение повышает эффективность проводимого лечения за счет подавления множественной лекарственной устойчивости [3]. Он способен воздействовать на сигнальные пути PI3K/Akt и Hh при лечении рака желудка, предотвращая миграцию опухолевых клеток за счет ингибирования эпителиально-мезенхимального перехода [3]. Интересно, что Айрес и др. показали, что 3-***O*** -сульфат-RSV, метаболит ресвератрола, способен

ингибировать линии клеток рака толстой кишки человека путем индукции повреждений ДНК, апоптотического процесса и накопления клеток в S-фазе [3].

В исследовании Alqahtani M. и соавторов была описана схема альтернативной терапии бактериальной резистентности к антибиотикам введением 50 мкг/мл ресвератрола и 20 мкг/мл куркумина in vitro, в результате чего, было замечено ингибирование активности факторов вирулентности клинических изолятов метициллин-резистентного S.aureus (MRSAA) [2]. Ресвератрол потенциально эффективен в схемах терапии диабета I и II типа. Лечебный эффект достигается путем ингибирования экспрессии островкового хемокинового лиганда CXC 16 (CXCL16) и NF-κB p65 при сахарном диабете I типа и подавлении глюконеогенеза при сахарном диабете II типа [15].

Известно о положительном влиянии ресвератрола на перистальтику кишечника. Добавление ресвератрола в сочетании с куркумином в рацион свиней улучшало целостность слизистой оболочки кишечника. Также было зафиксировано ускорение работы кишечника и повышение антиоксидантной защиты [7].

Ресвератрол оказывает влияние и на репродуктивную функцию млекопитающих. В исследовании установлено, что у самок данный полифенол повышает качество стареющих ооцитов и является криопротектором гамет, оказывая в основном антиоксидантное и антиапоптотическое действие. У самцов ресвератрол повышает выработку тестостерона, вызывает эрекцию полового члена и улучшает сперматогенез, в том числе дифференцировку и количество сперматозоидов в яичках и эякуляте [5].

В исследованиях in vivo и in vitro продемонстрировано значительное заживление ран за счет проявления антиоксидантной активности ресвератрола. Данный полифенол снижает уровень окислительного стресса у фибробластов, а также способствует выработке фактора роста эндотелия VEGF, в результате чего улучшается кровоснабжение раны [8].

Ресвератрол может помочь снизить систолическое и диастолическое артериальное давление у людей с гипертонией. Также может способствовать здоровому кровотоку, снижать уровень холестерина и риск сердечных заболеваний и инсульта [6]. Представление о том, что ресвератрол может быть полезен для сосудистой системы человека, возникло из эпидемиологических данных и так называемого «французского парадокса». Согласно этим выводам, население Франции, несмотря на высокое потребление насыщенных жиров, имеет довольно низкий риск сердечно-сосудистых заболеваний, а защитные эффекты были приписаны относительно высокому потреблению вина. Исследования показали, что васкулопротекторные преимущества ресвератрола опосредованы различными механизмами, включая снижение окислительного стресса и воспаления, повышение метаболической способности, увеличение синтеза NO эндотелиальными клетками, подавление пролиферации сосудистых гладкомышечных клеток (VSMC) и стимулирование аутофагии [5].

Ресвератрол, вероятно, играет терапевтическую роль в патофизиологии ревматоидного артрита. В 2007 году сообщалось, что инъекция ресвератрола эффективно уменьшила повреждение хряща в экспериментальной модели артрита, вызванного липополисахаридом. В 2018 году было проведено клиническое рандомизированное контролируемое исследование с участием 100 пациентов с ревматоидным артритом (68 женщин, 32 мужчины), и его результаты подтверждают целесообразность добавления ресвератрола в качестве адъювантной терапии к традиционным противоревматическим препаратам [12].

Хотя многие исследования показали, что ресвератрол является хорошо переносимым и безопасным соединением для людей, другие сообщили о токсических эффектах ресвератрола in vitro и in vivo. Например, ресвератрол продемонстрировал системное ингибирование цитохромов P450 при приеме в высоких дозах. Кроме того, было показано, что ресвератрол взаимодействует с несколькими лекарственными средствами и эти взаимодействия вредны, поскольку в большинстве случаев они могут ослаблять активность этих препаратов [1]. К тому же отсутствуют данные о взаимодействии ресвератрола в сочетании с другими методами лечения, как и информация, связанная с его биодоступностью и абсорбцией в организме человека.

Вывод: Ресвератрол – это мультифункциональное полифенольное соединение, которое содержится в красном винограде, арахисе и других растительных источника, а также его содержание высоко в красном вине. Благодаря своему противовоспалительному, противомикробному и противоопухолевому действию имеет широкую область применения, в частности в исследованиях показал потенциальный терапевтический эффект в лечении сахарного диабета I и II типа. Также возможно добавление ресвератрола в схему альтернативной терапии антибиотикорезистентности бактерий. Введение ресвератрола в протоколы химиотерапии повышает качество проводимого лечения, посредством подавления множественной устойчивости. В перспективе ресвератрол может использоваться как компонент в сложном составе лекарственных препаратов для ускорения заживления ран и лечения ревматоидного артрита. Однако, стало известно о токсическом действии ресвератрола в высоких дозах и ослаблении действия ряда препаратов при совместном приеме. Эти данные обуславливают актуальность дальнейшего изучения функциональных свойств ресвератрола, необходимы обширные будущие исследования долгосрочных эффектов, а также побочных эффектов in vivo добавления ресвератрола у людей.

Список литературы:

1) Шайто А. и др. Возможные нежелательные эффекты ресвератрола: обзор литературы // Международный журнал молекулярных наук. – 2020. – Т. 21. – №. 6. – С. 2084.

2) Alqahtani, M.; Almukainzi, M.; Alghoribi, M.F.; El-Mahdy, A.M. Antivirulence Effects of Trans-Resveratrol and Curcumin on Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) from Saudi Arabia // Life - 2024. - 14. – P. 491.

3) Ashrafizadeh M. et al. Anti-tumor activity of resveratrol against gastric cancer: A review of recent advances with an emphasis on molecular pathways // Cancer Cell International. – 2021. – Т. 21. – P. 1-10.

4) Bohara RA, Tabassum N, Singh MP, Gigli G, Ragusa A, Leporatti S. Recent Overview of Resveratrol's Beneficial Effects and Its Nano-Delivery Systems. // Molecules. - 2022 Aug 12. – P. 27.

5) Breuss J. M., Atanasov A. G., Uhrin P. Resveratrol and its effects on the vascular system // International journal of molecular sciences. – 2019. – Т. 20. – №. 7. – С. 1523.

6) Cheng CK, Luo JY, Lau CW, et al. Pharmacological basis and new insights of resveratrol action in the cardiovascular system // Br J Pharmacol. - 2020 - 177(6) – P. 1258-1277.

7) Gan Z. et al. Resveratrol and curcumin improve intestinal mucosal integrity and decrease m6A RNA methylation in the intestine of weaning piglets // ACS omega. – 2019. – Т. 4. – №. 17. – С. 17438-17446.

8) Hecker A. et al. The impact of resveratrol on skin wound healing, scarring, and aging // International wound journal. – 2022. – Т. 19. – №. 1. – С. 9-28.

9) Meng, Q., Li, J., Wang, C. *et al.* Biological function of resveratrol and its application in animal production: a review // J Animal SciBiotechnol - 2023.

10) Pasquariello R. et al. The role of resveratrol in mammalian reproduction //Molecules. – 2020. – Т. 25. – №. 19. – С. 4554.

11) Pedro M. Silva, Catarina Gonçalves, Lorenzo M. Pastrana, Manuel A. Coimbra , Antonio A. Vicente and Miguel A. Cerqueira , Recent advances in oral delivery systems of resveratrol: foreseeing their use in functional foods. – 2023 – P. 10286-10313

12) Sheng S, Wang X, Liu X, et al. The role of resveratrol on rheumatoid arthritis: From bench to bedside // Front Pharmacol. 2022.

13) Vajdi M, Azar P, Mahmoodpoor A, et al. A comprehensive insight into the molecular and cellular mechanisms of action of resveratrol on complications of sepsis: A systematic review // Phytother Res. - 2023. - 37(9) – P. 3780-3808.

14) Xiao B, Ma W, Zheng Y, Li Z, Li D, Zhang Y, et al. Effects of resveratrol on the inflammatory response and renal injury in hyperuricemic rats // Nutr Res Pract. -2021. - 36–37.

15) Yu X, Jia Yi, and Ren F. The multidimensional biological effect of resveratrol and its prospects and problems in the field of healthcare // Before. Document number: - 2024. – P. 11.

16) Zhou DD, Luo M, Huang SY, et al. Effects and mechanisms of resveratrol on aging and age-related diseases // Oxid Med Cell Longev. – 2021.

УДК 614.8:357.42(081.17+294.37)

ВЛИЯНИЕ САРКОПЕНИЧЕСКОГО ОЖИРЕНИЯ И НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ

Агарков Н.М.[1], Копылов А.Е.[2]

[1]ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», Курск

[2]Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова

Аннотация. Нарушение образа жизни способствует развитию саркопенического ожирения и снижению качества жизни, которое отражает восприятие пациентом своего благополучия. Однако качество жизни среди пациентов с сакропеническим ожирением и нарушением зрения изучается редко. В исследовании проведен опрос 218 пациентов пожилого возраста с саркопеническим ожирением и нарушением зрения при катаракте и глаукоме по специальной анкете «Саркопеническое ожирение и качество жизни». Для сравнения по данному опроснику изучено качество жизни 202 пациентов пожилого возраста с саркопеническим ожирением без нарушения зрения. Установлено, что распространённость саркопенического ожирения среди пациентов с нарушением зрения выше (32,4±2,1%), чем среди пожилых без нарушения зрения (18,1±1,6%) ($p<0,01$). Саркопеническое ожирение и нарушение зрения существенно снижает интегральный уровень качества жизни до 44,2±2,3 баллов против 63,1±2,6 баллов у пациентов с саркопеническим ожирением и преимущественно по двигательной активности, повседневной деятельности в быту. Профилактика саркопенического ожирения будет способствовать улучшению качества жизни пожилых пациентов.

Ключевые слова: саркопеническое ожирение, нарушение зрения, качество жизни, глаукома, катаракта.

Актуальность. Экономические и социальные преобразования в странах с низким и средним уровнем дохода привели к существенному увеличению продолжительности жизни наряду с ростом показателей ожирения и кардиометаболических заболеваний [5]. Соответственно, возрастные заболевания, такие как саркопения, вызывают все больший интерес из-за влияния на качество жизни, синдром старческой астении, падения и смертность, Саркопения определяется как низкая мышечная масса и функция, и, как было показано, увеличивает риск развития функциональных ограничений и физических недостатков, определяемых трудностями в выполнении повседневных действий. Поэтому обращение вспять, отсрочка и/или предотвращение начала саркопении и поддержание функциональной подвижности имеют первостепенное значение для обеспечения качества жизни при старении. Однако данные о распространенности и понимании потенциальных детерминант саркопении скудны. Доля пожилого населения в Азии быстро растет, и Корея является одной из самых пожилых стран в Азии. Ожидается, что

пожилое население в регионе вырастет до 40% к 2050 году с 15% населения в 2022 году, увеличившись до 19 миллионов с нынешних 5 миллионов [4]. Осложнения, связанные с возрастом, такие как саркопения, представляют собой потенциальную угрозу и для российского общества сейчас и в будущем. Кроме того, распространенность ожирения в России непрерывно росла с 2009 по 2019 год, с 34,1% до 40,2% для мужчин в возрасте 70 лет и с 37,6% до 42,9% для женщин в возрасте 70 лет. Пожилое население в возрасте 80 лет также показало более высокую распространенность в 2019 году, причем распространенность увеличилась с 32,0% до 40,3% у мужчин и с 28,4% до 35,4% у женщин. Поскольку увеличивается количество людей с ожирением среди пожилых людей, а также увеличивается количество пожилых людей, потенциальные факторы риска саркопенического ожирения также увеличиваются [1-3]. Поэтому важность профилактики саркопенического ожирения становится существенной.

Сочетание ожирения и низкой мышечной массы ухудшает функцию здоровья, способствует развитию хронических дегенеративных заболеваний и инвалидности, а также увеличивает продолжительность долгосрочной госпитализации. Длительная длительная госпитализация является большим бременем для устойчивости и эффективности инициатив в области здравоохранения в первичной и вторичной медицинской помощи, социальной поддержки, общественного здравоохранения и разработки политики.

Одним из значимых факторов, способствующих развитию саркопенического ожирения у людей старшего возраста считается нарушение зрения вследствие возрастной офтальмологической патологии, [1, 2], распространённость которой в 2023-2024 прогрессивно увеличивается с возрастом к 70-80 годам регистрируется у подавляющего числа пациентов.

Саркопеническое ожирение существенно изменяет качество жизни пациентов, но оно, по-прежнему, остаётся недостаточно изученным среди пациентов с саркопеническим ожирением и нарушением зрения.

Цель и задачи исследования. Цель исследования – изучение качества жизни у пациентов 60-74 лет с саркопеническим ожирением и нарушением зрения.

Задачами исследования являются:

– определение распространённости саркопенического ожирения среди пациентов с нарушением зрения в возрастной группе 60-74 лет,

– оценка интегрального уровня качества жизни среди пожилых пациентов с саркопеническим ожирением и нарушением зрения,

– определение параметров качества жизни у пациентов 60-74 лет с саркопеническим ожирением и нарушением зрения, по которым оно снижается преимущественно.

Материалы и методы. Проведены анкетирование и оценка антропометрических данных 218 пожилых людей с саркопеническим ожирением и нарушением зрения вследствие катаракты и глаукомы. Ожирением считался индекс массы тела (ИМТ) ≥30 кг/м^2, который рассчитывался по общепринятой

формуле ИМТ=вес/рост^2. При выявлении саркопении использовались критерии Европейской рабочей группы, включающие сниженную мышечную массу и сниженную мышечную силу. Последняя определялась посредством ручного динамометра.

Среди 218 пациентов с саркопеническим ожирением и нарушением зрения изучено качество жизни по специальной анкете «Саркопеническое ожирение и качество жизни» [3]. Для сравнения по данному же опроснику изучено качество жизни среди 202 пациентов пожилого возраста с саркопеническим ожирением без нарушения зрения. При статистической обработке использовалась программа «Statistica 10.0» и критерий X^2.

Результаты. Распространённость саркопенического ожирения среди пациентов пожилого возраста с нарушением зрения составила 32,4±2,1%, а среди пациентов пожилого возраста без нарушения зрения статистически значимо ниже 18,1±1,6 ($p<0,01$).

Интегральный уровень качества жизни среди пациентов сравниваемых групп имел достоверные различия (рис. 1).

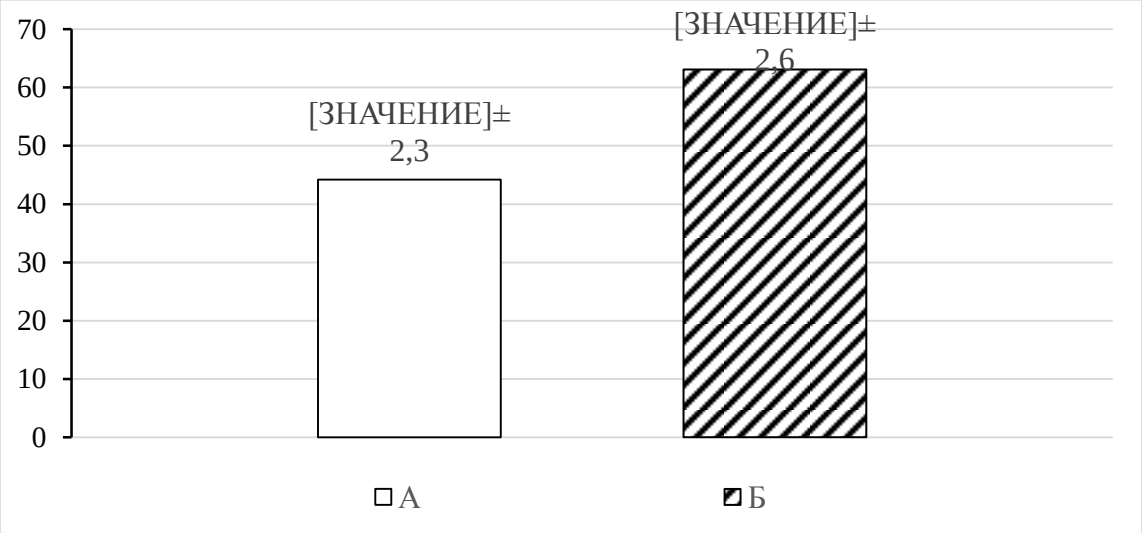


Рис. 1 Уровень качества жизни среди пациентов с саркопеническим ожирением, сочетанным с нарушением зрения (А) и пациентов с саркопеническим ожирением без нарушения зрения (Б) (в баллах)

Оказалось, что величина интегрального уровня качества жизни пациентов с саркопеническим ожирением, сочетанным с нарушением зрения, достоверно ниже в 1,4 раза, что указывает однозначно на более негативное влияние саркопенического ожирения и нарушения зрения на качество жизни, чем только влияние саркопенического ожирения. Это связано с тем, что нарушение зрения существенно ограничивает физическую активность таких пациентов и ведёт к избыточной массе тела и ожирению.

Саркопеническое ожирение и нарушение зрения негативно влияют не только на интегральный показатель, но и конкретные параметры или подшкалы качества жизни (табл. 1).

Таблица 1 – Влияние саркопенического ожирения и нарушения зрения на параметры качества жизни пожилых пациентов (M±m, баллы)

Параметр качества жизни	Пациенты с саркопеническим ожирением и нарушением зрения пожилого возраста	Пациенты с саркопеническим ожирением без нарушением зрения пожилого возраста	p
Физическое и психическое здоровье	54,8±2,2	68,5±2,4	<0,01
Двигательная активность пациентов	32,1±1,7	65,4±2,3	<0,001
Состав тела пациентов	60,8±2,1	63,2±2,0	>0,05
Функциональность пациентов	50,9±1,8	68,7±2,1	<0,01
Проведение досуга	36,5±1,3	49,9±1,5	<0,05
Страх пациентов	54,8±1,9	52,3±2,2	>0,05
Повседневная деятельность пациентов в быту	32,6±1,4	62,4±2,6	<0,001

Установлено, что наличие саркопенического ожирения и нарушения зрения относительно группы сравнения существенно снижают такие параметры качества жизни как двигательную активность, повседневную деятельность в быту пожилых пациентов. В меньшей степени наличие сочетанного саркопенического ожирения и нарушения зрения снижает физическое и психическое здоровье пациентов. На другие параметры качества жизни и особенно на чувство страха обсуждаемые заболевания практически не влияют.

На основании полученных результатов были разработаны одномерные и многомерные ассоциации качества жизни у пациентов с саркопеническим ожирением и нарушением зрения связанного с глаукомой, с клиническими характеристиками (табл. 2).

Таблица 2 – Влияние доменов на диагностические показатели у пожилых пациентов с саркопеническим ожирением и нарушением зрения

Переменная	Домен							
	Центральное и ближнее зрение		Мобильность на открытом воздухе		Периферическое зрение		Адаптация к темноте и блики	
Продолжительность диагностики								
< 1 года	4,9	(4,3–5,4)	2,7	(2,3–3,0)	16,2	(14,2–18,2)	14,7	(13,4–16,0)
1–5 лет	6,5	(5,2–7,7)	3,5	(2,7–4,1)	20,7	(16,3–25,1)	18,9	(16,1–21,7)
> 5 лет	6,5	(4,9–8,0)	3,1	(2,1–3,9)	16,3	(12,9–23,8)	17,0	(13,5–20,6)
p	<0,0001		<0,0001		<0,0001		<0,0001	

Переменная	Домен							
	Центральное и ближнее зрение		Мобильность на открытом воздухе		Периферическое зрение		Адаптация к темноте и блики	
Продолжительность лечения								
< 1 года	6,0	(5,6–6,4)	3,0	(2,8–3,2)	18,7	(17,2–20,1)	16,8	(15,9–17,7)
1–5 лет	6,1	(5,1–7,1)	3,4	(2,9–3,9)	20,1	(16,5–23,6)	18,1	(16,5–21,1)
> 5 лет	6,5	(5,0–8,1)	3,0	(2,1–3,8)	19,9	(14,3–25,3)	16,6	(13,1–20,3)
p	<0,0001		<0,0001		<0,0001		<0,0001	
Острота зрения								
Нормальная	4,8	(4,4–5,2)	2,5	(2,3–2,7)	15,2	(13,6–16,7)	14,8	(13,8–15,9)
Умеренное снижение	6,3	(5,3–7,3)	3,4	(2,9–4,0)	20,5	(17,0–24,3)	18.7	(16.1–21,2)
Тяжелое снижение	7,4	(6,3–8,6)	3,7	(3,0–4,3)	21,7	(17,6–25,9)	19,6	(16,8–22,5)
Слепой	9,7	(7,9–11,4)	4,9	(3,8–5,9)	32,0	(25,5–38,4)	23,9	(19,6–28,3)
p	<0,0001		<0,0001		<0,0001		<0,0001	

Таким образом, хотя качество жизни представляет субъективное восприятие человеком удовлетворённости или счастья от жизни в важных для него сферах, включая, сферу здоровья, но оно полноценно и всесторонне позволяет оценить отношение пациентов к имеющимся у них заболеваниям и как эти заболевания влияют на их благополучие.

Заключение. Саркопеническое ожирение, сочетанное с нарушением зрения, представляют важную проблему общественного здравоохранения и имеет высокую распространённость среди пожилого контингента. Саркопеническое ожирение в сочетании с нарушением зрения существенно снижают как интегральный уровень качества жизни, так и такие параметры как двигательная активность и повседневная деятельность пожилых пациентов в быту. Поэтому профилактика саркопенического ожирения имеет актуальное значение для общественного здоровья и общественного здравоохранения и связана с формированием здорового образа жизни.

Список литературы:

1. Агарков Н.М., Лев И.В., Копылов А.Е. Биологический возраст как фактор риска офтальмологических осложнений при сахарном диабете 2-го типа. Научные результаты биомедицинских исследований. 2023;9(3):383-392. DOI: 10.18413/2658-6533-2023-9-3-0-8

2. Агарков Н.М., Копылов А.Е., Титов А.А. Особенности гериатрического статуса у пациентов с артериальной гипертензией и ишемической болезнью

сердца (обзор). Научные результаты биомедицинских исследований. 2024;10(1):112-125. DOI: 10.18413/2658-6533-2024-10-1-0-7

3. Fonfría-Vivas R, Pérez-Ros P, Barrachina-Igual J. Assessing quality of life with SarQol is useful in screening for sarcopenia and sarcopenic obesity in older women. Aging Clin Exp Res. 2023;35(10):2069-2079. DOI:10.1007/s40520-023-02488-7

4. Hwang J, Park S. Gender-Specific Prevalence and Risk Factors of Sarcopenic Obesity in the Korean Elderly Population: A Nationwide Cross-Sectional Study. Int J Environ Res Public Health. 2023;20(2):1140. DOI:10.3390/ijerph20021140

5. Mendham AE, Goedecke JH, Micklesfield LK. Understanding factors associated with sarcopenic obesity in older African women from a low-income setting: a cross-sectional analysis. BMC Geriatr. 2021;21(1):247. DOI:10.1186/s12877-021-02132-x

УДК 615.21

АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ТРАВМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Бадакшанов А.Р.[1], Самигуллина Ф.Р. [1], Гарбузова Л.И. [1], Половинко А.Е.[1], Ивакина С.Н. [2]
[1]ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург
[2]ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа

Аннотация. Исследования лекарственного и технико-медицинского обеспечения пациентов проводились на базе травматологического отделения и травматологического пункта городской клинической больницы № 21 г. Уфы. Анализ структуры травматизма позволил выделить наиболее часто встречающиеся основные 6 видов травм. Проведен анализ пациентов по гендерному преимуществ, возрасту, определена сезонность, а также структурный анализ травматизма. Рассчитаны коэффициент частоты назначения групп лекарственной терапии и коэффициент частоты использования видов технико-медицинского направления. Проведен анализ лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых для лечения пациентов за 2023-2024 годы. Проанализирована структура поставляемых медикаментов за указанные периоды. Анализ затрат на медикаменты для лечения травматических состояний, показал увеличение на последующий анализируемый год.

Ключевые слова: лекарственное обеспечение, травматизм, опорно-двигательный аппарат, анализ затрат, лекарственные средства, медицинские изделия.

Актуальность. Травмы в настоящее время представляют собой серьезную медико-социальную проблему, обусловленную длительными сроками лечения и временной нетрудоспособностью пациентов.

В связи с высоким уровнем травматизма, медико-экономическими последствиями травм, недостаточной эффективностью оказания медицинской помощи в амбулаторно-поликлинических условиях и профилактических

мероприятий возникает необходимость обоснования медико-организационных мероприятий по совершенствованию помощи при травмах.

Цель и задачи исследования.

Цель исследования: проведение маркетингового анализа лекарственного и технико-медицинского обеспечения пациентов травматологического отделения и травматологического пункта городской клинической больницы № 21 г. Уфы.

Для реализации поставленной цели, нами решались следующие задачи:

- Структурный анализ исследуемых видов травм и анализ восстановительных мероприятий пациентов с травмами в стационарных условиях.
- Маркетинговый анализ пациентов с травмами различной этиологии.
- Маркетинговый анализ лекарственного и технико-медицинского обеспечения пациентов травматологического отделения ГКБ №21.
- Маркетинговый анализ лекарственного и технико-медицинского обеспечения пациентов травматологического пункта ГКБ №21.

Материалы и методы. В исследовании использовались данные по пациентам за 2023 и 2024 года, данные расхода по отделениям травматологии и травмпункта в разрезе наименований за период 2023 и 2024 года по аптечной организации ГКБ №21. В работе использовались методы бесповторной выборки, маркетинговый, статистический и сравнительный анализы.

Результаты. Согласно поставленным задачам, на первом этапе нами был проведен анализ структуры травматизма. Анализ проводился на базе отделения травматологии Городской клинической больницы №21 г. Уфы. Проведенный анализ структуры травм опорно-двигательного аппарата позволил выделить основные 6 видов травматических состояний:

- Закрытый перелом руки со смещением;
- Закрытый чрезвертельный перелом бедренной кости со смещением;
- Закрытый перелом хирургической шейки;
- Закрытый перелом ребер;
- Закрытый перелом латеральной медиальной лодыжки;
- Перелом таза.

Дальнейший анализ проводился по приведенным выше нозологиям за 2023-2024 годы по данным из историй болезни отделения травматологии.

На основании данных из историй болезни был проведен анализ по гендерному признаку, который показал, что около 55% всех пациентов представлены мужчинами.

Далее нами были изучено влияние возраста на травматизм. Результаты анализа представлены на диаграмме 1.

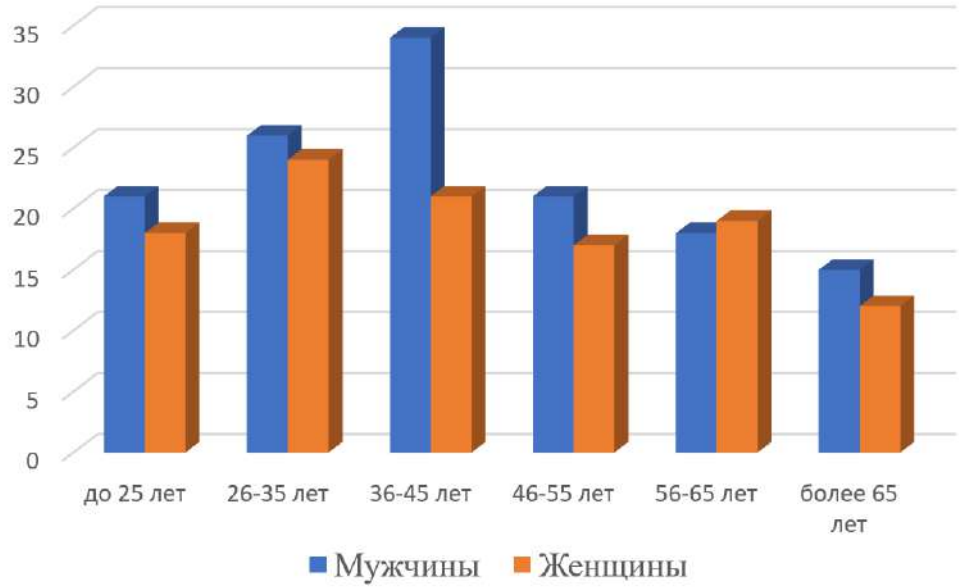


Диаграмма 1 - Влияние возраста на частоту травматизма у мужчин и женщин

Как видно из диаграммы 1, пик травматизма приходится на период наибольшей активности как у мужчин, так и женщин – 25-45 лет.

На следующем этапе был проанализирован уровень образования травматологических пациентов. Результаты анализа представлены на диаграмме 2.

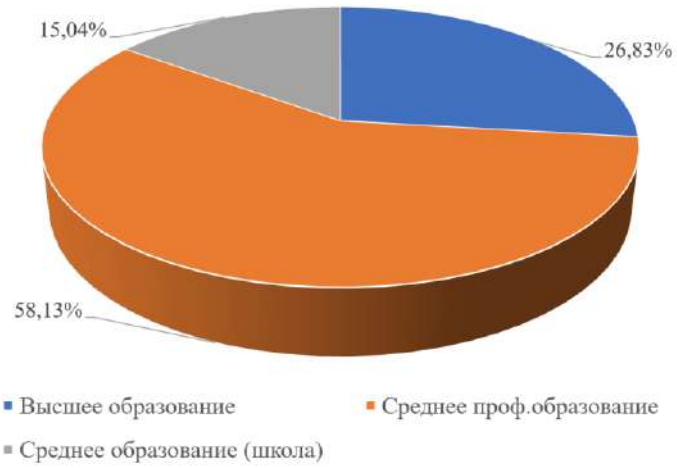


Диаграмма 2 - Уровень образования пациентов травматологического отделения

Как видно из диаграммы 2, около 60% всех анализируемых пациентов имеют среднее профессиональное образование.

С целью выявления сезонных риск-факторов, нами была определена сезонность травматизма [4]. Результаты анализа представлены на диаграмме 3.

Диаграмма 3 - Сезонность травматизма у пациентов травматологического отделения

Как видно из диаграммы 3, основной пик травматизма приходится на зимний и летний периоды.

Далее нами был проведен структурный анализ травматизма. Результаты анализа представлены на диаграмме 4.

Диаграмма 4 - Структура травматизма у пациентов травматологического отделения

Из диаграммы 4 видно, что более половины случаев травматизма приходится на закрытый перелом руки со смещением и закрытый чрезвертельный перелом бедренной кости со смещением.

На следующем этапе, согласно поставленным задачам, нами были проанализированы направления восстановления пациентов, находящихся на стационарном лечении [3].

В процессе восстановления после травматических последствий используются инструментарий в трех направлениях:

- фармакотерапевтическое направление;

- технико-медицинское направление;
- оперативное вмешательство.

Все три направления могут использоваться как самостоятельно, так и совместно по два или по три направления одновременно.

Нами были обобщена информация по фармакотерапевтическому и технико-медицинскому направлению восстановления пациентов, находящихся на стационарном лечении. Результаты по фармакотерапевтическому направлению восстановления пациентов представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Фармакотерапевтическое направление восстановления пациентов

№ п/п	Вид травмы	Фармакотерапия
1	Закрытый перелом руки со смещением	Обезболивающие ЛП
2	Закрытый чрезвертельный перелом бедренной кости со смещением	Клексан, Промедол
3	Закрытый перелом хирургической шейки	Промедол
4	Закрытый перелом ребер	Обезболивающие препараты, препараты кальция
5	Закрытый перелом латеральной медиальной лодыжки	Антикоагулянты
6	Перелом таза	Наркотические препараты, Антикоагулянты

Как видно из таблицы 1, при всех видах травм используются обезболивающие лекарственные препараты, в некоторых случаях даже наркотические. Также при определенных видах травм, таких как закрытый чрезвертельный перелом бедренной кости со смещением, закрытый перелом латеральной медиальной лодыжки и перелом таза, применяются препараты, влияющие на свертываемость крови. При закрытом переломе ребер назначаются препараты кальция [5].

На основании полученных данных, нами был рассчитан коэффициент частоты назначения групп лекарственной терапии. Коэффициент частоты назначений показывает отношение числа назначений конкретной группы лекарственных препаратов к общему числу назначений [1]. Результаты расчетов показаны в таблице 2.

Таблица 2 - Коэффициент частоты назначения по группам лекарственных препаратов

№ п/п	Вид фармакотерапии	Коэффициент частоты назначения
1	Обезболивающие ЛП	0,83
2	Антикоагулянты	0,5
3	Препараты кальция	0,17

Коэффициенты частоты назначения показали, что не один из представленных видов фармакотерапии не присутствует в полной мере для всех изучаемых видов травм.

Далее нами были проанализированы используемое технико-медицинское направление в структуре восстановлении травм. Результаты по технико-медицинскому направлению восстановления пациентов представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Технико-медицинское направление восстановления пациентов

№ п/п	Вид травмы	Используемые медицинские приборы и изделия
1	Закрытый перелом руки со смещением	Гипсовая повязка
2	Закрытый чрезвертельный перелом бедренной кости со смещением	Накостный металлоостиосинтез
3	Закрытый перелом хирургической шейки	Накостный металлоостиосинтез
4	Закрытый перелом ребер	Бюлау дренаж
5	Закрытый перелом латеральной медиальной лодыжки	Накостный металлоостиосинтез
6	Перелом таза	Наложение аппарата внешней фиксации

Как видно из таблицы 3, при всех анализируемых видах травм используются обширный и разнообразный спектр технических и медицинских средств.

Далее были рассчитаны коэффициент частоты использования видов технико-медицинского направления. Полученные коэффициенты частоты назначения представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Технико-медицинское направление восстановления пациентов

№ п/п	Вид фармакотерапии	Коэффициент частоты назначения
1	Гипсовая повязка	0,17
2	Накостный металлоостиосинтез	0,5
3	Бюлау дренаж	0,17
4	Наложение аппарата внешней фиксации	0,17

Коэффициенты частоты назначения показали, что не существует единого общего метода технико-медицинского направления для восстановления при травмах. На следующем этапе, согласно поставленным задачам, нами был проведен анализ лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых для лечения пациентов травматологического отделения за 2023-2024 годы. Для проведения анализа нами были использованы данные по закупкам и поставкам в отделение травматологии из аптечной организации ГКБ №21. Нами была проанализирована структура поставляемых медикаментов за указанные периоды. Результаты анализа представлены на диаграмме 5.

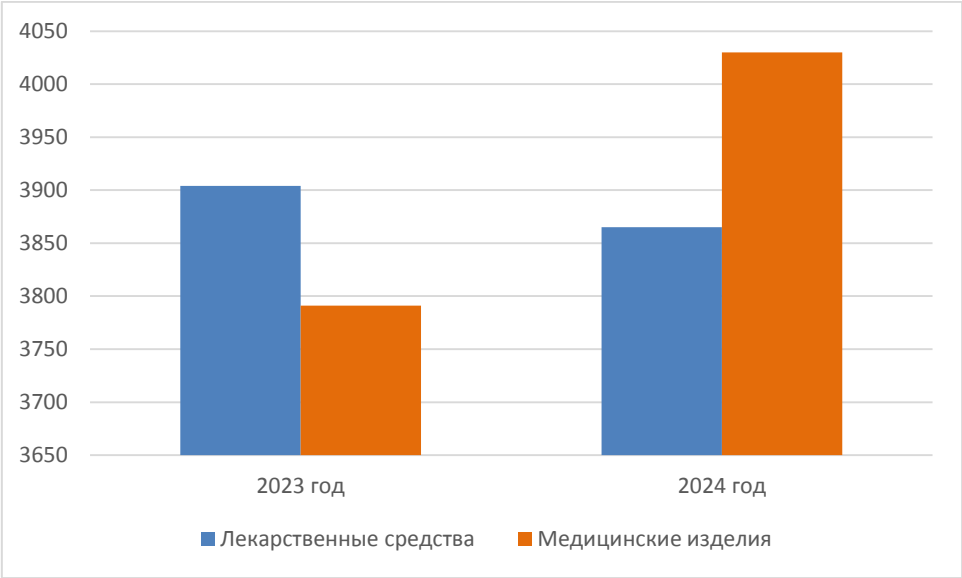


Диаграмма 5 - Структура медикаментов травматологического отделения за 2023 и 2024 г.

Как видно из диаграммы 5, в количественном выражении медицинские изделия имеют не существенное преимущество в общем объеме медикаментов.

Далее нами был проанализирована структура лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых в травматологическом отделении в 2023 и 2024 годах и проведен сравнительный анализ [2]. Результаты анализа представлены на диаграммах 6 и 7.

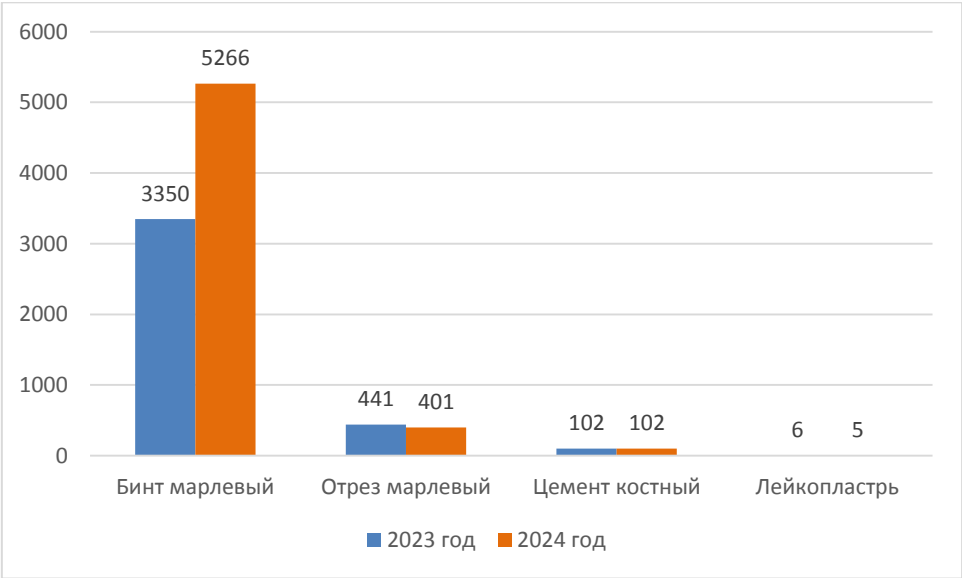


Диаграмма 6 – Сравнительный анализ структуры медицинских изделий травматологического отделения за 2023 и 2024 г.

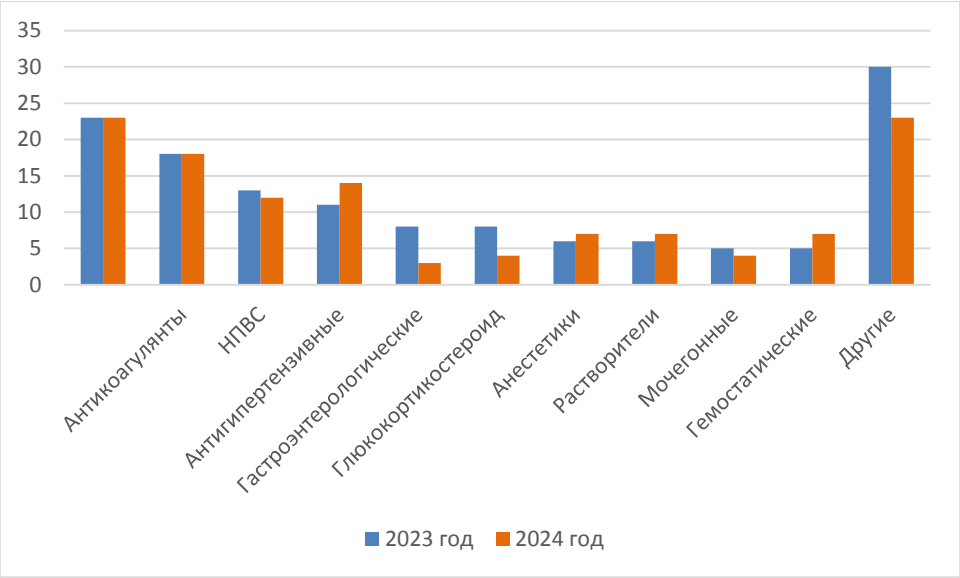


Диаграмма 7 – Сравнительный анализ структуры групп лекарственных препаратов травматологического отделения за 2023 и 2024 г.

Как видно из диаграмм 6 и 7, основное количество всех применяемых медицинских изделий представлено в количественном выражении бинтом марлевым (более 3,3 тыс. в 2023 году и более 5,2 тыс. в 2024 году), а наибольшую долю лекарственных препаратов в относительном выражении составляют антибиотики и противомикробные препараты (по 23% в 2023 и 2024 годах).

На следующем этапе, нами был проведен сравнительный анализ финансовых затрат на оказание помощи пациентам с травмами опорно-двигательного аппарата. Результаты проведенного сравнительного анализа за 2023-2024 годы представлены на диаграмме 8.

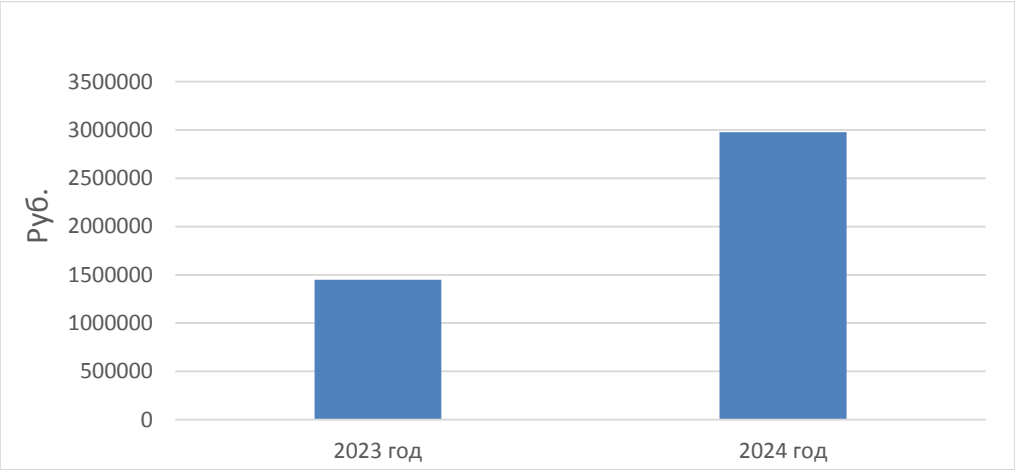


Диаграмма 8 - Сравнительный анализ денежных средств, затраченных на медикаменты за 2023 и 2024 год.

Как видно из диаграммы 8, финансовые затраты на медикаменты для лечения травматических состояний в 2024 году резко возросли. Показатель 2024 года увеличился более, чем в 2 раза, по сравнению с 2023 годом, т.к. увеличилось количество упаковок медикаментов на 28%, а также увеличилась стоимость медикаментов, в связи с введением большого количества санкций со стороны западных стран на все важные секторы.

Подобным образом, нами был изучен ассортимент лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых при экстренной помощи в травматологическом пункте ГКБ №21, а также проведен сравнительный анализ объема медикаментов в упаковках и финансовых затратах за два анализируемых года.

Заключение.

Таким образом, нами были изучены основные элементы помощи пациентам, находящимся как стационарном лечение, так и получившие экстренную первичную в травматологическом пункте. Проведен анализ структуры травматизма, который позволил выделить основные 6 видов травм. Анализ пациентов травматологического отделения позволил определить риск-группы, чаще подвергающие травмам, а также сезонность травматизма. Проведен структурный анализ травматизма и восстановительных мероприятий пациентов с различными травмами, рассчитаны коэффициент частоты назначения групп лекарственной терапии и коэффициент частоты использования видов технико-медицинского направления. Проанализирована структура лекарственных препаратов и медицинских изделий за 2023 и 2024 годы. Сравнительные анализ денежных средств, затраченных на медикаменты, показал увеличение финансовые затрат на медикаменты для лечения травматических состояний.

Список литературы

1. Бадакшанов А.Р. Анализ востребованности работодателями профессиональных компетенций у выпускников фармацевтического факультета Башкирского государственного медицинского университета / А.Р. Бадакшанов, С.Н. Ивакина, Г.Ф. Лозовая // Система менеджмента качества: опыт и перспективы. – 2017. – Вып.6 – С. 183-186

2. Ивакина С.Н. Анализ ассортимента противомикробных лекарственных препаратов, применяемых при лечении инфекционных заболеваний / С.Н. Ивакина, А.Р. Бадакшанов, К.А. Пупыкина [и др.] // Вестник современной клинической медицины. - 2018. - Т. 11, Вып. 6. - С.16-22.

3. Казаков, М. М. Оперативное лечение переломов костей конечностей / М.М. Казаков. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, 2020. – 172 с.

4. Ревенко, Т. А. Операции при травмах опорно-двигательного аппарата / Т.А. Ревенко, В.Н. Гурьев, Н.А. Шестерня. - Москва: Огни, 2020. - 272 с.

5. Семенова, О. П. Реабилитация посттравматических больных / О.П. Семенова. - Москва: Огни, 2020. - 240 с.

УДК 612.349:613.284

РОЛЬ НИЗКОКАЛОРИЙНЫХ САХАРОЗАМЕНИТЕЛЕЙ В СТИМУЛЯЦИИ СЕКРЕЦИИ ИНСУЛИНА И РАЗВИТИЕ ИНСУЛИНОРЕЗЕСТЕНТНОСТИ

Бакланов М.А,Гутцайт Е.Л., Дмитриев Е.В.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург,

Аннотация. Болезни системы кровообращения (БСК) — ведущая причина смертности в России (46,8% в 2022 г.). Ключевым фактором риска является избыточное потребление сахара (в среднем 100 г/сутки при норме 25–50 г). Низкокалорийные сахарозаменители (НкСЗ) рассматриваются как альтернатива, но их влияние на секрецию инсулина изучено недостаточно.

В исследовании участвовали 32 студента без нарушений углеводного обмена. После стимуляции вкусовых рецепторов, зафиксировано статистически достоверное снижение уровня глюкозы на 0,34 ммоль/л в первые 15 минут ($p \leq 0,01$), что связано с механизмом CPIR (Cephalic phase insulin release). Последующее снижение (до 0,51 ммоль/л через 45 минут) не имело значимости ($p \geq 0,05$).

Результаты подтверждают, что НкСЗ стимулируют кратковременную секрецию инсулина, но их частое употребление без поступления экзогенных уводов могут стать фактором развития инсулинорезистентности. Данный вопрос требует дальнейшего исследования.

Ключевые слова: секреция инсулина, сахарозаменитель, эритрит, сукралаза, болезни сердца, сахарный диабет

Актуальность. Болезни системы кровообращение (БСК) являются медико-демографической проблемой мирового масштаба. Исключая развивающие страны, эти болезни системы кровообращения занимают лидирующею место в формировании смертности взрослого населения, составляя не менее 30% от всех регистрируемых случаев [3].

По данным всемирной организации здравоохранения Россия входит в топ-5 стран по количеству смертности от БСК. Так, по данным Росстата болезни системы кровообращения в 2021 году установлены как причина смерти в 889,7 тыс. случав (49,3%), в 2022 году - в 841,1 тыс. случав (46,8%). Наблюдается снижение доли БСК в общей смертности, однако данная группа патологий остается ключевой медико-демографической проблемой в Российской Федерации.

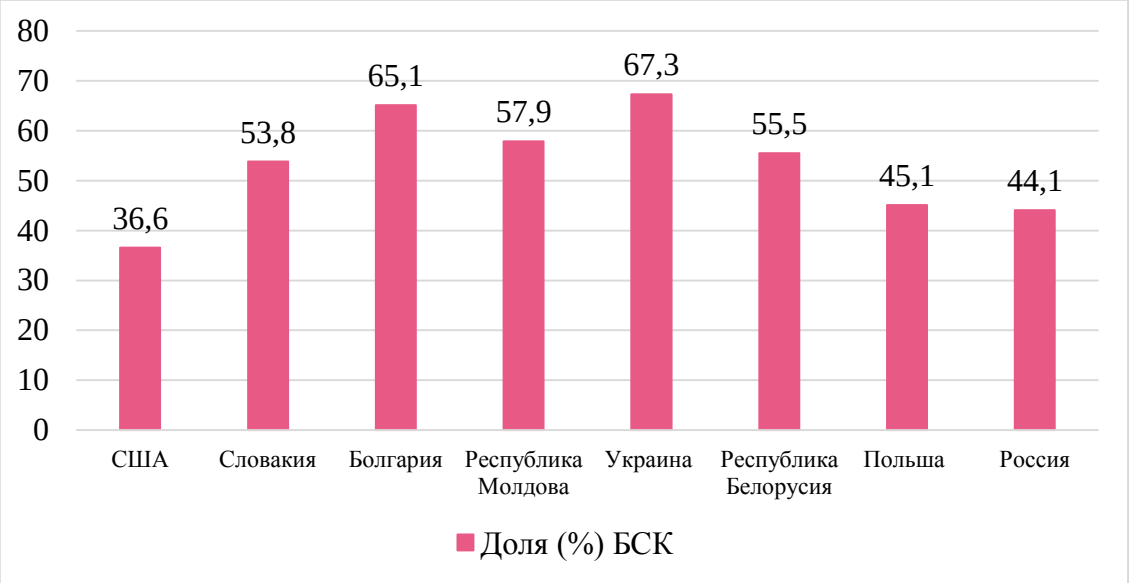


Рисунок 1. Роль БСК в формирование общей смертности [3]

Важно отметить, что БСК - полиэтиологическое заболевание, в развитии которого важную роль играют генетика, перенесённые заболевании, но ключевую значение занимает образ жизни. Нерациональные питание и двигательный режим, приводящие к нарушению липидного и/или углеводного обмена, оказывают значительное влияние на формирование и течение болезней системы кровообращения.

Наиболее значимым фактором образа жизни для развития БСК является избыточное потребление сахара. Так, на 2017 год, на территории России производится 5,3 млн. тонн сахара (3,1% мирового производства). В среднем на одного человека приходится 100 граммов сахара в сутки, что вдвое превышает рекомендуемые ВОЗ 25-50 г/сутки [5].

Современные научные данные явно указывают на то, что избыточное потребление энергии, за которым следует избыточное накопление жира в организме, является наиболее значимым фактором в развитии сахарного диабета (СД) 2 типа и ожирения и оказывает неблагоприятное влияние на течение БСК [4].

Сахарный диабет приобретает характер мировой эпидемии, оказывая значимый экономический и социальный ущерб населению. Эпидемиология СД 1 типа составляет 165 случаев на 100 тыс. населения, а СД 2 - 2637 случаев на 100 тыс. В 2016 году число пациентов с СД составило 4,348 млн человек (2,97% населения РФ), среди них 92% (4 млн) относятся к СД 2 типа, 6% (255 тыс.) СД 1 типа и 2% (75 тыс.) с установленными другими типами СД [4]. Стоит отметить и экономический ущерб от сахарного диабета 2 типа и его осложнений. Так, по данным исследования, проведенного в Оренбургской области на момент 2017 года, в среднем на одного пациента с СД 2 тратится 137,5 тысяч рублей [2].

В последнее десятилетие отмечается значительный рост числа людей с избыточной массой тела и ожирением в мире, во всех возрастных группах. Треть всех случаев приходится всего на 5 стран – США, Китай, Бразилия, Индия и Россия.

Затрагивая до половины населения Российской федерации (48,5% - Белгородская область), в среднем среди мужчин распространённость возросла с 10,8% в 1993 г. до 27,9% в 2017 г., среди женщин — с 26,4 до 31,8% соответственно [4].

На статус СД и ожирения как всероссийской проблемы указывает так же введение акцизных пошлин на сахаросодержащие напитки [6]. В связи с этим, на полках магазинов все чаще появляются напитки содержащие низкокалорийные сахарозаменители (НкСЗ), направленные на уменьшение калорийности рациона.

Важным вопросом остаётся влияние низкокалорийных сахарозаменителей на возможность стимулирования синтеза инсулина с развитием гиперинсулинемии, что является фактором риска развития инсулинорезистентности.

Цель и задачи исследования: оценить влияние низкокалорийных сахарозаменителей на секрецию инсулина при помощи оценки уровня глюкозы капиллярной крови (ГлКК) и их роль в развитии инсулинорезистентности

Материалы и методы: В ходе работы среди студентов СЗГМУ им. И. И. Мечникова, обучающихся на 1–2 курсе педиатрического и лечебного факультета, давших письменное согласие на участие в исследовании, проводился сбор данных о наличии нарушений углеводного обмена, контроле потребления сахара и употреблении НкСЗ методом дистанционного анкетирования при помощи сервиса «Google Forms».

С целью исключения участников с гипергликемией был определён показатель глюкозы в венозной крови натощак.

Исследование проводилось на базе кафедры нормальной физиологии СЗГМУ им И. И. Мечникова и состояло из 4х этапов.

I. Измерение уровня глюкозы капиллярной крови (ГкКК)

II. Стимуляция вкусовых рецепторов 2х минутной экспозицией 10 мл – 10% раствора смеси низкокалорийных сахарозаменителей (эритрит+сукралоза)

III. Через 15 минут от окончания экспозиции НкСЗ проводилось повторное измерение уровня глюкозы в капиллярной крови

IV. Через 45 минут от окончания экспозиции НкСЗ проводилось заключительное измерение уровня глюкозы в капиллярной крови

Для определения ГлКК использовался противный глюкометр Accu-Chek Active (Германия) ревизия после 2016 года, советующий критериям ГОСТ Р 58625-2019 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Требования к системам мониторинга глюкозы в крови для самоконтроля при лечении сахарного диабета». Этот стандарт полностью соответствует международному ISO 15197:2013. По данным производителя Roche, погрешность между измерениями у одно пациента составляет не более 5%. Перед началом исследования поверка прибора проводилась контрольными растворами Accu-Chek.

Контрольной группой выступили показатели динамики уровня ГкКК в течение часа у участников исследования без стимуляции сахарозаменителем.

Для исключения влияния факторов питания, физической, умственной, эмоциональной нагрузки, а также особенностей суточной динамики

физиологической активности, измерение проводились в идентичное время (с 15.00 до 16.00) в идентичные дни, без занятий физической культуры, коллоквиумов и контрольных.

Для исключения влияния экзогенных углеводов исследование проводилась через 2 часа от приема пищи, а рацион испытуемых в дни исследования контролировался подсчетом калорийности и количества потребляемых углеводов, с помощью приложения FatSecret.

Полученные данные статистически обработаны с расчетом P-value при помощи t-критерий Стьюдента и U-критерий Манна-Уитни; также применялся метод описательной статистики.

Критерии включения

1. Возраст 18 лет и старше
2. Добровольное информированное согласие на участие в исследовании
3. Отсутствие нарушений углеводного обмена
4. Отсутствие приема лекарственных средств, оказывающих влияние на углеводный обмен

Критерии невключения

1. Возраст менее 18 лет
2. Несогласие на участие в исследовании
3. Нарушение углеводного обмена в анамнезе
4. Прием лекарственных средств, оказывающих влияние на углеводный обмен

Результаты: определение вкуса является важным эволюционно сложившимся качеством организма. Вследствие нашей всеядности, на языке человека сформировались и эволюционное закрепились множество видов вкусовых рецепторов. Так только для определение горького вкуса у человека существует около 30 рецепторов (~30TAS2R).

Рецепторы сладкого представлены двумя основными белками TAS1R2 и TAS1R3 которые образуют димерные комплексы. Сочетание TAS1R3+TAS1R3 имеет большее сродство к натуральным сахарам, а сочетание TAS1R2+TAS1R3 имеет большее сродство с сахарозаменителями.

При стимуляции вкусовых рецепторов глюкозой происходит секреция инсулина по механизму Cephalic phase insulin release (CPIR) - нейроэндокринного рефлекса, играющим важную роль в поддержании метаболического гомеостаза, поскольку он стимулирует секрецию инсулина еще до того, как питательные вещества попадут в кровоток [7].

Были отобраны 33 участника, средний уровень глюкозы натощак составил 4,66±0,61Ммоль/л, гипергликемия была выявлена у одного участника. До участия в исследование допущено 32 человека, 72% (n=23) девушки и 28% (n=9) молодые люди, средний возраст составил 20±2,5 года. За количеством потребляемых углеводов следят 44% (n=14), сахарозаменители и/или подсластители употребляют 50% (n=16). 100% участников исследования отрицают наличие

нарушений углеводного обмена и прием сахароснижающих препаратов. Индекс массы тела у всех участников соответствовал норме, среднее значение 21,2±2,6.

Среднее потребление калорий с 6.00 до 15.00 в день исследования составило 828±303 ккал, в день контрольного измерения 866±281 ккал, разница не превышало 5%.

В ходе исследования проводились три измерения уровня ГлКК: до стимуляции, через 15 и через 45 минут от стимуляции НкСЗ.

В роли стимулятора вкусового рецептора (TAS1R2+TAS1R3) выступила 2-минутная экспозиция 10 мл 10% раствором НкСЗ (эритрит+сукралоза), определение уровня глюкозы проводилось портативной системой Accu-Chek Active.

Уровень глюкозы до стимуляции составил 5,33±0,62 ммоль/л, через 15 минут от симуляции 10 мл – 10% раствора смеси низкокалорийных сахарозаменителей (эритрит+сукралоза) 5,0±0,53 ммоль/л, и через 45 минут от стимуляции средний уровень ГлКК составил 4,8±0,45ммоль/л.

Стоит отметить, что 2х минутная экспозиция была выбрана эмпирически, но контроль развития рефрактерности вкусовых рецепторов в ходе исследования подтвердил правильность времени экспозиции. Так, значительное ослабление или прекращение восприятия сладкого вкуса у испытуемых в среднем происходило на 83 с.

В среднем уровень ГлКК снизился на 0,51 ммоль/л. Следует отметить, что 67% падения пришлось на первые 15 минут и составило 0,34 ммоль/л.

Для определение часовой динамики снижения глюкозы капиллярной крови в контрольной группе проводили два измерения: вначале испытания и через час. По результатам первого измерения средний уровень глюкозы составил 5,12±0,37 ммоль/л, при повторном измерение составил 4,99±0,37 ммоль/л. Средний показатель снижения ГлКК за час у испытуемых без стимуляции составил 0,13 ммоль/л и было статистически не достоверным ($p \geq 0.05$).

Для оценки статистической значимости изменения уровня ГкКК сравнивались измерения до стимуляции (№1) с измерением через 15 минут от стимуляции (№2) и через 45 минут от стимуляции (№3), а также результаты измерений №2 и №3. Был определен уровень значимости (P-value) (Таб. 1).

Таб. 1 Уровни значимости (P-value) по критерию Манна-Уитни и критерию Стьюдента

Сравниваемые измерения	t-критерий Стьюдента	U-критерий Манна-Уитни	P-value
1 и 2	3,8	304,5	≤0.01
1 и 3	5,6	249	≤0.01
2 и 3	2,3	425	≥0.05

Статистически значимое падение уровня глюкозы в капиллярной крови происходит в первые 15 минут от стимуляции, последующее снижение хоть и превышает снижение в группе контроля, но статистически недостоверно.

Выводы:

Избыточное потребление сахара гражданами Российской Федерации оказывает неблагоприятное влияние на уровень распространенности СД 2 типа и ожирения, что приводит к повышению риску формирования и неблагоприятного течения болезней системы кровообращения, которые остаются ключевой медико-демографической проблемой в Российской Федерации.

С целью коррекции углеводного рациона и снижения потребления сахара возможно применение низкокалорийных сахарозаменителей и/или подсластителей, чему соответствует государственная политика по введению акцизных сборов с напитков, содержащих сахар.

В ходе работы определено, что стимуляция вкусовых рецепторов низкокалорийными сахарозаменителями приводит к статистически значимому снижению глюкозы в капиллярной крови в первые 15 минут от стимуляции, что говорит об их нейроэндокринной роли в регуляции углеводного обмена в виде быстрой секреции инсулина из прецитоплазматических везикул. Последующее снижение ГкКК не имеет статистической значимости. Данный механизм регуляции направлен на подготовку организма к поступлению питательных веществ. Низкокалорийные сахарозаменители не влияют на фазу долгой секреции инсулина.

Однако увеличение потребления сахарозаменителей и подсластителей, особенно в виде низкокалорийных (1-3 ккал/100 мл) в газированных напитках, приводит к стимуляции секреции инсулина без последующего поступления экзогенных углеводов, что может являться фактором риска развития инсулинорезистентности.

Данный вопрос требует дальнейшего, более детального изучения.

Список литературы

1. Алфёрова В.И., Мустафина С.В. Распространенность ожирения во взрослой популяции Российской Федерации (обзор литературы) // Ожирение и метаболизм. – 2022. – Т. 19, № 1. – С. 96-105. – DOI: 10.14341/omet12809.
2. Баянова Н.А., Чернова М.О., Самойлова Ю.В. Расчет экономического ущерба от сахарного диабета II типа и его осложнений // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2020. – № 2 (66). – С. [53-59]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/raschet-ekonomicheskogo-uscherba-ot-saharnogo-diabeta-ii-tipa-i-ego-oslozhneniy (дата обращения: 27.03.2025).
3. Будаев Б.С., Кицул И.С., Тармаева И.Ю., Богданова О.Г. Анализ показателей заболеваемости и смертности населения от болезней системы кровообращения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021. – № 4. – С. [865-870]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-pokazateley-zabolevaemosti-i-smertnosti-naseleniya-ot-bolezney-sistemy-krovoobrascheniya (дата обращения: 27.03.2025).
4. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным

Федерального регистра сахарного диабета // Сахарный диабет. – 2017. – Т. 20, № 1. – С. 13-41. – DOI: 10.14341/DM8664.
5. Молчанова Е.Н., Антонова Д.С., Михеева Ю.Д. Сахар: мировые тенденции потребления // Товаровед продовольственных товаров. – 2019. – № 1.
6. Федеральный закон от 21.11.2022 № 443-ФЗ "О внесении изменений в статью 4 части первой, часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации" // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2022. – № 47 (часть I). – Ст. 8011.
7. Veedfald S., Plamboeck A., Deacon C.F., Hartmann B., Knop F.K., Vilsbøll T., Holst J.J. Cephalic phase secretion of insulin and other enteropancreatic hormones in humans // American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology. – 2016. – Vol. 310, № 1. – P. G43-G51. – DOI: 10.1152/ajpgi.00222.2015. – PMID: 26492921.

УДК 56.6
ББК 616.31
А 43

АКТУАЛЬНОСТЬ ДОБРОВОЛЬЧЕСТВА (ВОЛОНТЕРСТВА) В ПРОФИЛАКТИКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Бережной А.В.[1], Винтухова Л.В.[1], Чернявская А.В.[1], Данилова Н.Б.[2]
[1]Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение здравоохранения «Городской центр общественного здоровья и медицинской профилактики»,
[2]Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра стоматологии факультета стоматологии и медицинских технологий

Реферат. На этапе профилактических мероприятий по формированию основ здорового образа жизни (ЗОЖ) у населения в помощь медицинским работникам целесообразно использовать возможности добровольческого (волонтерского) движения. Это перспективное направление работы по профилактике заболеваний, в том числе заболеваний полости рта. Опрос студентов факультета стоматологии о возможном участии в мероприятиях по предупреждению развития стоматологических заболеваний у населения представляет интерес, поскольку одним из важных аспектов профессиональной деятельности будущих стоматологов является пропаганда гигиенических знаний в виде индивидуального и группового консультирования. Полученные результаты в ходе опроса позволят включить данный вид деятельности студентов-волонтеров в районные/ муниципальные программы охраны и укрепления общественного здоровья.

Ключевые слова: добровольческое (волонтерская деятельность), информированность, профилактика заболеваний полости рта, стоматологическое здоровье, опрос, здоровый образ жизни.

Актуальность. Добровольческое (волонтерское) движение объединяет людей разного возраста и профессий, которые стремятся делать добро, оказывать добровольную

и бескорыстную помощь по самым разным направлениям, в том числе в сфере здравоохранения. Волонтерская деятельность в медицине направлена на проведение информационных, консультационных, досугово-развлекательных мероприятий в сфере профилактики заболеваний и призвана повысить качество жизни граждан. В настоящее время волонтерство стало обычной частью образовательного процесса: почти в каждой школе есть свои волонтерские отряды, а в медицинских вузах и медицинских колледжах, техникумах, училищах - студенческие.

Студенческая молодежь - это люди с активной жизненной позицией. Они лучше чувствуют желания и потребности населения разных возрастов, особенно молодежи. А это значит, способны выстроить наиболее эффективную систему коммуникации, что позволит привнести свежие идеи и реализовать новые форматы проведения мероприятий.

Ежегодно в России 5 декабря отмечают День добровольца (волонтера), установленный Указом Президента Российской Федерации от 27 ноября 2017г. Первая годовщина празднования Дня волонтера стала началом этапа совместной работы факультета стоматологии и медицинских технологий Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) и Санкт-Петербургского государственного казённого учреждения здравоохранения «Городской центр общественного здоровья и медицинской профилактики» (ГЦОЗиМП).

Одной из значимых медико-социальных проблем общественного здоровья является стоматологическая заболеваемость населения. Стоматологические заболевания, их осложнения и ряд патологий зубочелюстной системы в ряде случаев могут стать одной из причин развития некоторых психосоматических заболеваний. Улучшение состояния стоматологического здоровья детей и взрослых невозможно без медицинского просвещения и мотивации к ведению ЗОЖ. Большое значение в сохранении здоровья зубов имеет первичная профилактика, в том числе информированность каждого человека с раннего возраста о гигиене полости рта. На совещании ВОЗ (Москва, 1997) была принята классификация видов профилактики, где первичная профилактика определена, как комплекс мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний путем устранения причин и условий их возникновения. Именно на этапе профилактических мероприятий наиболее целесообразно использовать возможности волонтерского движения, что является перспективным направлением профилактики заболеваний полости рта.

Программы укрепления общественного здоровья, созданные во всех районах Санкт-Петербурга, и являющиеся частью реализации национального проекта «Продолжительная и активная жизнь», предусматривают не только поддержку мероприятий спортивной, профилактической направленности, строительство объектов физкультуры, благоустройства, озеленения и вообще любые меры по укреплению здоровья населения, но и привлечение волонтеров в проведение профилактических мероприятий. Отдельное внимание отведено профилактике заболеваний полости рта, особенно среди подростков. Стоматологическое

здоровье - состояние, которое позволяет человеку функционально питаться, восстановить и улучшить коммуникативные функции, восстановить эстетическую функцию полости рта и лица, повысить самооценку. Эксперты ВОЗ предлагают говорить о наличии стоматологического здоровья при условии сохранения не менее 20 зубов, наличия зубов-антагонистов и отсутствия протяженных дефектов зубного ряда

Материалы и методы. Опрос проведен среди студентов 4-5 курсов факультета стоматологии и медицинских технологий Санкт-Петербургского государственного университета, проходящих обучение на кафедре стоматологии. Сбор данных проводился методом стандартизированного опроса по анкете ГЦОЗиМП (с предоставлением респондентам выбора готовых вариантов ответов). Анкета состояла из 15 вопросов. Ответы содержали личное мнение респондентов. Ввод и обработка данных проводились с использованием онлайн-инструмента Google Forms.

Цель и задачи исследования. Целью исследования являлось выяснение готовности студентов, получающих стоматологическую специальность, к участию в добровольческих (волонтерских) мероприятиях. Задачами исследования были: выявление основных причин участия/неучастия студентов-стоматологов в добровольческих мероприятиях и изучение мнения волонтеров, принимающих участие в подобных акциях.

Результаты. В опросе приняли участие 54 человека (студенты, молодых специалиста, врачей-стоматологов с опытом работы более 3 лет), из них 76% принимали участие в волонтерских мероприятиях. Было установлено, что среди респондентов:

- 96% узнают о грядущих мероприятиях самостоятельно или через рекламу
- 78% готовы участвовать в волонтерских мероприятиях в свое свободное время
- 74% предпочитают формат участия в виде интерактивных площадок
- 91% хотели бы видеть результаты своего участия в волонтерской деятельности
- 37% владеют организаторскими способностями и могут быть активными участниками на благотворительных мероприятиях в качестве спикеров в кратких профилактических лекциях/беседах о ЗОЖ.

Развитие направления «Методическое сопровождение добровольческой (волонтерской) деятельности в сфере здравоохранения в ГЦОЗиМП осуществляется с 2015 года.

В настоящее время волонтерская деятельность среди добровольцев-медиков ВУЗов и средних профессиональных образовательных медицинских учреждений приобретает все большую популярность. Привлечение студентов-волонтеров СПбГУ к профилактике стоматологических заболеваний среди населения помогает решить сразу несколько задач:

- актуализирование сотрудничества и взаимодействия с партнерскими организациями при проведении профилактических акций, уроков здоровья и недель профилактики;
- повышение уровня знаний самих волонтеров в вопросах гигиены полости рта, отработка коммуникативных навыков будущих пропагандистов ЗОЖ;
- оказание помощи медперсоналу в стоматологических поликлиниках при проведении медицинских манипуляций и/или консультировании.

В рамках работы со студентами-волонтерами обязательно учитываются сформированные профессиональные компетенции, практические навыки на разных этапах образовательных программ. Подобная практика успешно реализуется на протяжении нескольких лет в медицинских организациях стоматологического профиля и способствует повышению качества и скорости оказания помощи пациентам. За данный период было привлечено к работе более 220 добровольцев из числа студентов факультета стоматологии и медицинских технологий СПбГУ. С целью формирования команды компетентных и преданных своему делу волонтеров, проводится их регулярное обучение с привлечением экспертного сообщества: профессорско-преподавательский состав вузов и колледжей по стоматологическому профилю, эксперты некоммерческих организаций в сфере стоматологии, врачи-специалисты по стоматологическому профилю. Кроме того, внеаудиторная работа профилактической направленности среди детского и взрослого населения играет ведущую роль в формировании клинического мышления и необходимого набора профессиональных компетенций.

Основными знаниями и навыками волонтера в профилактике стоматологических заболеваний являются:

- теоретические знания о профилактике стоматологических заболеваний;
- владение базой источников достоверной и актуальной информации о стоматологических заболеваниях (интернет-ресурсов, платформ);
- развитые коммуникативные навыки (умение общаться с разными целевыми аудиториями);
- умение находить решения даже в непредвиденных ситуациях.

Вот несколько примеров такой совместной работы ГЦОЗиМП и волонтеров СПбГУ по сохранению стоматологического здоровья.

Интерактивная игра–квест «Я и ЗОЖ». Игра организована с использованием экспозиции Музея гигиены ГЦОЗиМП и состоит из 10 станций, одна их которых «Здоровье зубов». В роли экспертов на станциях выступают волонтеры-медики - будущие стоматологи. Они обсуждают с участниками квеста следующие темы: гигиена полости рта, значение рационального питания, профилактика травматизма, использование флоссов, жевательной резинки. Молодежные команды из колледжей решают с «экспертами» задачки, викторины, тесты, получают краткую консультацию по гигиеническому уходу за полостью рта с использованием объемной модели челюстей и зубной щетки.

Показательна работа волонтеров-медиков в качестве «экспертов» на интерактивных площадках в залах Музея гигиены ГЦОЗиМП в финале интеллектуальной игры «Что? Где? Когда?». Благодаря популярности данного вида мероприятий такая модель общения вызывает неподдельный интерес у подростков и имеет перспективное развитие в сохранении и укреплении их стоматологического здоровья.

Просветительская акция «День стоматологического здоровья», проведенная студентами кафедры стоматологии факультета стоматологии и медицинских технологий СПбГУ для обучающихся в СПб ГБПОУ «Колледж кулинарного мастерства» и других колледжах вызвала увеличение обращаемости за стоматологической помощью в СПб ГКУЗ «Городская поликлиника №76».

Такие массовые мероприятия как: акция «Всемирный день без табака» (интерактивная площадка «Сохранение здоровья зубов»), Неделя ответственного отношения к здоровью полости рта, позволили проконсультировать более 300 пациентов СПб ГБУЗ «Городская поликлиника №76» волонтерами СПбГУ.

Опыт работы кафедры стоматологии факультета стоматологии и медицинских технологий СПбГУ демонстрирует положительные результаты привлечения студентов к проведению санитарно-просветительской работы в медицинских организациях города.

Работа по медицинской профилактике является незаменимым инструментом ведения своевременной и эффективной профилактики стоматологических заболеваний, способствующей повышению качества жизни населения и сокращению медицинских расходов.

Тематический анализ профилактической работы с привлечением добровольцев будущих стоматологов, ежегодно проводимый преподавателями кафедры стоматологии СПбГУ и ГЦОЗиМП, показал, что данная форма сотрудничества медицинских организаций, оказывающих стоматологическую помощь населению, и образовательных организаций по обучению стоматологическим специальностям с привлечением в работу студентов волонтеров-медиков, способствуют решению основных задач стоматологического просвещения населения:

- разъяснение значения состояния зубов и полости рта для организма, роли гигиены и питания в профилактике стоматологических заболеваний;
- информирование об известных факторах риска возникновения стоматологических заболеваний и доступных методах их предупреждения;
- убеждение в необходимости отказа от вредных привычек, ведения здорового образа жизни и рационального использования стоматологической помощи;
- мотивирование пациентов к лечению - проведение беседы о необходимости личной и профессиональной гигиены полости рта с целью формирования правильное понимание важности этого вопроса.

Заключение. Актуальность волонтерского движения в сфере здравоохранения и готовность студентов, получающих стоматологическую

специальность, к участию в добровольческих (волонтерских) мероприятиях высокая. Варианты участия волонтеров-медиков в области стоматологии: проведение опросов, участие на интерактивных площадках во время проведения массовых мероприятий и акций для населения, консультирование пациентов во время посещения стоматологических поликлиник/отделений.

Список литературы:

1. Абдурахманов А.И. [и др.] Профилактика воспалительных заболеваний пародонта. Учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 80 с.
2. Распоряжение Правительства Санкт-Петербурга от 28.08.2019 №32-рп «Об утверждении программы развития добровольчества (волонтерства) в Санкт-Петербурге на 2019-2025 годы».
3. Укрепление общественного здоровья и медицинская профилактика. Руководство для центров общественного здоровья и медицинской профилактики. Под редакцией О.М.Драпкиной, О.О.Салагая. Москва — 2021.
4. Федеральный закон от 11 августа 1995 года №135-ФЗ «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)».
5. Янушевич О.О.Гуревич К.Г., Панин А.М. (и др.). Руководство по оценке качества жизни в стоматологии.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с.

УДК: 616

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В 2024 ГОДУ

Бережной А.В., Репешов С.М., Лихтарович А.О., Розова Н.В.
СПб ГКУЗ «Городской центр общественного здоровья и медицинской профилактики», г. Санкт-Петербург

Реферат. Данная статья посвящена укреплению общественного здоровья, одним из направлений которого является мониторинг распространенности поведенческих факторов риска (далее - ФР). Полученные данные о распространенности и интенсивности ФР, способствующих развитию хронических неинфекционных заболеваний (далее-ХНИЗ) среди населения Санкт-Петербурга могут использоваться при разработке муниципальных и региональных программ и планов мероприятий по мотивированию граждан к ведению здорового образа жизни, борьбе с сердечнососудистыми и онкологическими заболеваниями и др.

Ключевые слова. Эпидемиологический мониторинг, распространенность, факторы риска, здоровый образ жизни.

Актуальность. В Российской Федерации закончился срок реализации национальных проектов «Развитие здравоохранения» и «Демография», в рамках последнего реализовывался проект «Формирование системы мотивации граждан

к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек (Укрепление общественного здоровья)». На смену им, как логическое продолжение, в 2025 году вступил в силу федеральный проект «Здоровье для каждого» национального проекта «Продолжительная и активная жизнь».

Мониторинг распространенности ФР ХНИЗ (далее - Мониторинг) — это специально организованное систематическое наблюдение за динамикой основных ФР ХНИЗ, с целью их оценки, контроля развития, изучение степени мотивирования граждан к ведению здорового образа жизни посредством проведения диспансеризации, рекомендаций врачей, информационно-коммуникационных кампаний. Данные, полученные по итогам диспансеризации или профилактических осмотров, не отражают распространенность ведущих ФР ХНИЗ среди населения в целом, так как констатируют сведения по обращаемости населения в медицинское учреждение. Кроме того, статистическая отчётность о распространенности и интенсивности физической активности, потребления табачных изделий, алкоголя, овощей, фруктов, соли также не предусмотрена.

В 2024 году также не предусмотрено и проведение официального эпидемиологического мониторинга ФР ХНИЗ, однако, оперативная оценка ситуации остаётся необходимой и возможной. На основании разработанной «Анкеты здоровья», включающей порядка 50 вопросов о тех или иных сторонах образа жизни респондентов, влияющих на здоровье, в 2024 году было проведено несколько исследований, в которых приняли участие более 1000 человек.

Объединяя данные этих исследований, мы пытаемся получить максимально достоверные цифры распространённости изучаемых факторов риска в Санкт-Петербурге.

Цель. Оценка распространенности и интенсивности ФР ХНИЗ на региональном уровне в 2024 году.

Объектом социологического исследования были жители города Санкт-Петербурга в возрасте от 20 до 74 лет.

Предмет: низкая физическая активность, потребление овощей и фруктов, соли, распространенность и интенсивность курения, алкоголя, уровень стресса, грамотность в вопросах здоровья.

Материалы и методы. Использовалась репрезентативная, стратифицированная по полу и возрасту выборка. Сбор данных проводился методом анонимного онлайн-анкетирования с использованием демонстрационных карт. В качестве основы опросника использовалась типовая модель STEPS ВОЗ, дополненная и адаптированная СПб ГКУЗ «Городской центр общественного здоровья и медицинской профилактики» (далее - СПб ГЦОЗиМП) для проведения исследования. СПб ГЦОЗиМП осуществлял координацию, обработку и анализ полученных данных.

Дата проведения опроса: январь — декабрь 2024 года.

Выборка: Опросу и обследованию подлежали жители Санкт-Петербурга в возрасте 20-74 лет, анкетирование которых проводилось в течение года с целью оценки распространённости ФР ХНИЗ на конкретном предприятии для

дальнейшей разработки корпоративной программы укрепления здоровья. Также были учтены результаты опроса граждан по такой же анкете на сайте СПб ГЦОЗиМП. Всего в 2024 году анкетирование прошли 1031 человек.

Недостатком общей выборки стал сильный гендерный перевес в сторону женщин (около 80% респондентов), что вынудило привести выборку в соответствие генеральной совокупности (примерно 50/50).

Таким образом, общая стратифицированная выборка составила 442 человека в возрасте от 20 до 74 лет. Стандартное отклонение в данном исследовании составило ±4,66% ($p<0.05$).

Некоторые результаты исследования.

Таблица 1. Факторы риска развития хронических неинфекционных заболеваний среди жителей Санкт-Петербурга, 2024.

Фактор риска развития неинфекционных заболеваний	**Доля обследованных, имеющих фактор риска, %**
Низкий уровень физической активности	58,1
Избыточная масса тела (ИМТ)	56,8
Недостаточное употребление овощей/фруктов	46,4
Повышенное артериальное давление	37,8
Повышенный уровень холестерина	35,9
Избыточное потребление соли	29,4
Употребление табака (никотина)	26,2
Ожирение	23,0
Риск пагубного употребление алкоголя	17,6
Психологические факторы (стресс)	
Высокий уровень стресса	8,1
Средний уровень стресса	28,1
Низкий уровень стресса	63,8

Ведущим по распространённости фактором риска среди респондентов определён ***низкий уровень физической активности*** (гиподинамия) - 58,1% респондентов.

Нормой физической активности (ФА) для взрослых является активность не менее 150 минут умеренной степени интенсивности (ходьба, велосипед, йога, пилатес, настольный теннис и т.п.) и/или 75 минут высокой степени интенсивности (бег, спортивные игры, теннис и т.п.) в неделю независимо от возраста.

Данный показатель определялся, прежде всего, из собственной оценки респондентами соответствия своей активности представленной норме. Признались, что их нагрузка не соответствует рекомендуемой 38,9% опрошенных.

Данный вопрос субъективен и имеет погрешность, как в сторону завышения, так и в сторону занижения респондентом своего уровня ФА. Контрольный вопрос

показал, что каждый четвёртый (24,4%) из считающих себя достаточно активным, рекомендуемую нагрузку не выполняет, вплоть до полного отсутствия ФА.

Для объективизации показателя выяснялась частота физической активности в неделю с умеренной физнагрузкой не менее 30 минут. В данном ключе физнагрузка не достаточна у 43,2% респондентов.

Объединяя и фильтруя полученные данные, был сделан вывод, что почти 60% опрошенных имеют указанный фактор риска. Это, безусловно, требует корректировки, поскольку нивелирование именно этого фактора риска имеет максимальное влияние на профилактику заболеваний и улучшение состояния здоровья.

Так или иначе, кроме непосредственной мотивации через информирование о рисках, это может быть достигнуто повышением доступности физической активности в разном её проявлении.

В ходе анкетирования выявлен второй по распространённости фактор риска у обследованных: ***избыточная масса тела*** - 56,8% всех респондентов (ИМТ≥25). Доля респондентов с ожирением (ИМТ≥30) - 23,3%, что является довольно высоким уровнем.

Наиболее выражен фактор в возрастной группе 45-59 лет, до 87% среди мужчин возраста 45-49 – что определяет основную целевую группу по коррекции данного фактора риска. Избыточная масса тела и ожирение являются производными других факторов риска – нерационального питания и низкой физической активности.

Третьим по распространённости фактором риска стало ***недостаточное потребление овощей/фруктов*** – 46,4% всех респондентов.

Нормой потребления фруктов и овощей, совместно в любой пропорции, считается не менее 400 грамм в день преимущественно в свежем виде.

Это также трудный к самооценке вопрос, несмотря на представленную визуализацию необходимых объёмов овощей/фруктов. Именно по этой причине, данное значение вызывает сомнение в адекватной самооценке, поскольку среднепопуляционный его уровень почти в два раза выше – 71,5% в 2023 году.

Это косвенно подтверждается тем, что только 46,2%, половина, респондентов с избыточной массой тела по ИМТ признаются, что не употребляют достаточное количество овощей и фруктов.

Идея заключается в том, что выполнение нормы потребления овощей/фруктов, дающих насыщение, но не несущих в себе избыточного количества энергии, в подавляющем большинстве случаев способствует сохранению нормального ИМТ.

Данный фактор напрямую отражает нерациональный характер питания респондентов, что и приводит к высокой степени распространения избыточной массы тела и ожирения.

Распространённость избыточного потребления соли как при самостоятельном её добавлении, так и в составе потребляемых продуктов,

дающее дополнительные риски для развития сердечнососудистых заболеваний, сохраняется у 29,4%, трети, опрошенных граждан.

У респондентов уточнялось наличие подтверждённых в анамнезе эпизодов проблем по объективным показателям – величине артериального давления, содержания холестерина и глюкозы в крови.

Риск повышенного артериального давления имеют 37,8% респондентов, 83,5% из которых представляют возраст от 40 лет и старше.

Принимают антигипертензивную терапию 71,5% из них, то есть 28,5% гипертоников имеют высокий риск осложнений повышенного АД.

Последствия распространённости данного фактора риска могут регулироваться контролем артериального давления, контролем эффективности назначенной антигипертензивной терапии и строгим её применением у соответствующих пациентов.

Разделяет место с предыдущим по распространённости – ***повышенный уровень холестерина в крови*** – 35,9% респондентов в анамнезе имели неудовлетворительный анализ по данному показателю.

Принимают антигиперлипидемическую терапию только 25,3% из имеющих данный риск, что, безусловно, требует корректировки.

Риски, связанные ***с повышенным уровнем глюкозы в крови*** отметили у себя 11,7% респондентов, корректируют своё состояние терапией только половина из них, 49%, что также требует чёткой разъяснительной работы о рисках такого поведения.

На современном этапе исследований оценивается не только курение табака, но и уже плотно вошедших в обиход различных альтернативных средств доставки никотина (АСДН). ***Уровень курения*** всех средств доставки никотина по результату исследований на сегодня составляет 26,2% среди всех респондентов, что соответствует ранее полученным данным. Почти 70% курильщиков представляют возраст от 30 до 54 лет.

Курение АСДН представлено среди 37,9% курильщиков, в большей степени среди молодёжи от 20 до 34 лет (до 80%).

Уровень потребления табака в подавляющем большинстве случаев составляет до пачки сигарет в день, только 2,9% курильщиков табака выкуривают больше. Уровень потребления АСДН оценить сложно, поскольку чётких критериев «подхода» в случае «парения» жидкостей не существует. Однако, при попытке такой оценки оказывается, что уже у 13,6% курильщиков АСДН уровень потребления никотина находится на уровне более пачки сигарет в день.

Особенную тревогу вызывает оценка ***уровня пагубного потребления алкоголя***. Несмотря на наиболее низкий уровень среди остальных факторов риска – 17,6% среди всех респондентов, этот уровень гораздо выше среднепопуляционного, полученного в эпидемиологическом исследовании 2023 года (7,0%).

Утверждают, что ни разу в жизни не пробовали алкоголь 13,2% респондентов. В последние 12 месяцев среди когда-либо выпивавших не употребляли алкоголь 10,8% опрошенных граждан.

Наиболее частый уровень потребления алкоголя – 1 раз в месяц и реже – указали 49,9% выпивающих респондентов, 34,1% выпивают алкоголь 2-4 раза в месяц, остальные – чаще. Обычный порционный уровень потребления алкоголя (1 порция = 10 гр этанола) среди респондентов наиболее часто указан как «1-2 порции» - 60,9% среди употреблявших в последний год. На втором месте – «3-4 порции» - 26,5% среди той же группы.

Пагубным считается разовое потребление алкоголя от 4 и более порций для женщин и 6 и более порций для мужчин. Таким образом, «обычное», регулярное потребление алкоголя является пагубным, как минимум, у 22,9% принимавших алкоголь в последние 12 месяцев респондентов по их собственной оценке.

При попытке уточнить, бывает ли, пусть и не регулярное, но эпизодическое достижение уровня пагубного потребления алкоголя, отметили таковое ***51,2%*** регулярно выпивающих респондентов!

В этом, *эпизодическом*, ключе пагубное потребление алкоголя присутствует у 39,4% среди всех опрошенных респондентов, наибольшее представительство по обоим полам даёт возрастная группа 20-24 года – 71,4%.

Исследование отношения к здоровому образу жизни показали, что 73,1% опрошенных понимают, что соблюдение принципов здорового образа жизни важно для сохранения здоровья, ещё 24,2% соглашаются соблюдать принципы ЗОЖ частично.

50,9% опрошенных считают, что ведут здоровый образ жизни или, по крайней мере, стараются его придерживаться. В целом, по общим оценкам даже умеренную степень приверженности ЗОЖ имеют до 17% граждан. Исходя из этого, можно судить, что треть опрошенных респондентов неверно оценивают свой статус в данном вопросе.

Отдельно стоит отметить, что 17,3% из тех, кто считает себя приверженцем ЗОЖ, курит, что с ЗОЖ не совместимо.

В качестве ограничивающих факторов к ЗОЖ почти половина респондентов (46,2%) отметили занятость/отсутствие времени, 27,4% отсутствие мотивации заниматься здоровьем, 19,2% - отсутствие средств. Только 2,7% из опрошенных пожаловались на отсутствие знаний в этом вопросе.

При этом, исходя из исследований грамотности в вопросах здоровья и исходя из исследований психологии личности, мотивация появляется в ответ на имеющиеся знания, в данном случае - о пагубном влиянии факторов риска на здоровье и продолжительность жизни в целом. «Уверенность невежества» в случае выбора образа жизни играет ведущую роль, и максимальное информирование граждан остаётся главной задачей при мотивации к выбору здорового образа жизни.

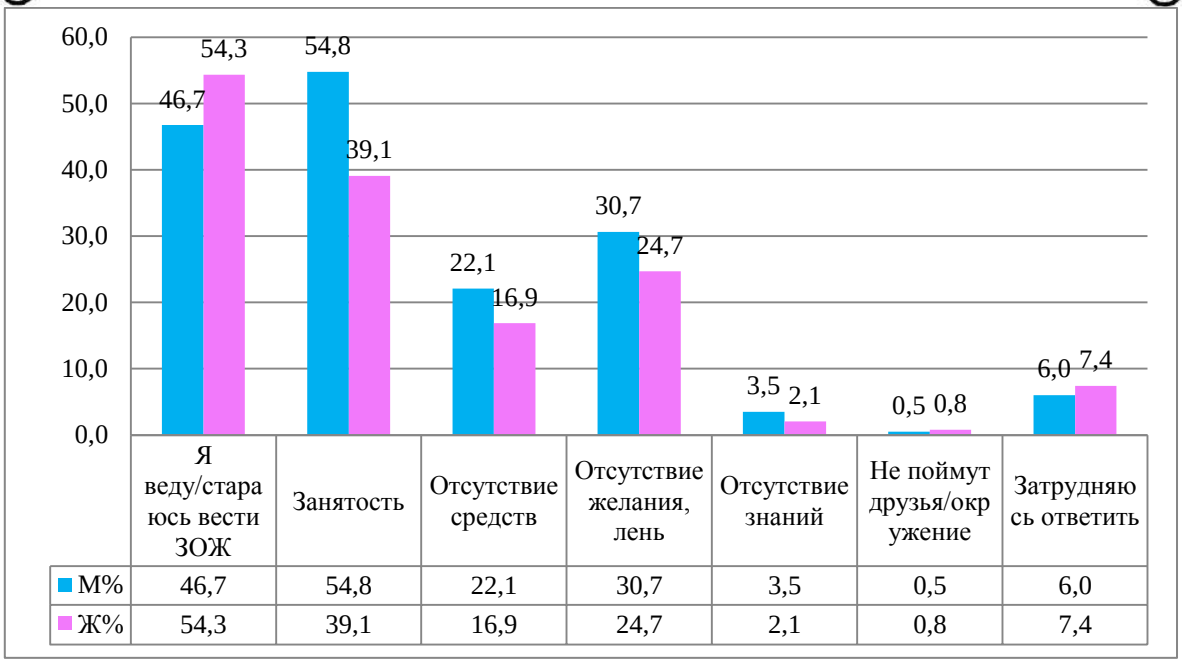


Рис.1. Распределение ответов на вопрос «Что может помешать Вам вести здоровый образ жизни?»

На вопрос «О каких факторах здорового образа жизни Вы знаете?» ответы распределились следующим образом:

Таблица 2. Распределение знаний о факторах ЗОЖ (СПб, 2024)

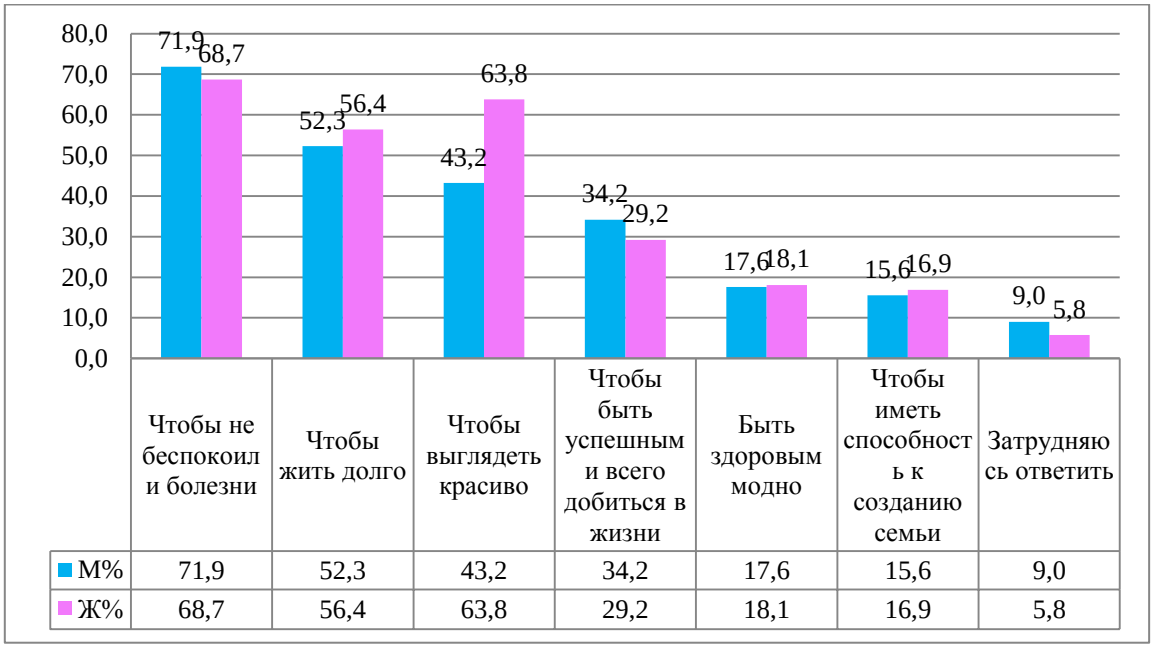
Отказ от вредных привычек	63,3%
Рациональное питание	61,5%
Полноценный режим сна/отдыха	60,6%
Оптимальная физическая активность	59,3%
Личная гигиена	58,8%
Положительные эмоции	57,2%
Состояние окружающей среды (свежий воздух, чистая вода)	55,9%
Профилактика заболеваний, регулярные медицинские осмотры/обследования	51,4%
Всё вышеперечисленное	**80,8%**

Подавляющее большинство опрошенных (80,8%) включили в факторы здорового образа жизни и отказ от вредных привычек, и рациональное питание, и оптимальную физическую активность, и другие составляющие.

Но, как и в случае отсутствия знаний, профилактику заболеваний точечно выбрали наименьшая доля респондентов, хотя это максимально ценная процедура для поддержания имеющегося здоровья и, главное, предотвращения ХНИЗ на ранних стадиях.

В качестве мотивации к здоровому образу жизни работники выделяют следующие наиболее популярные стимулы: «чтобы не беспокоили болезни» –

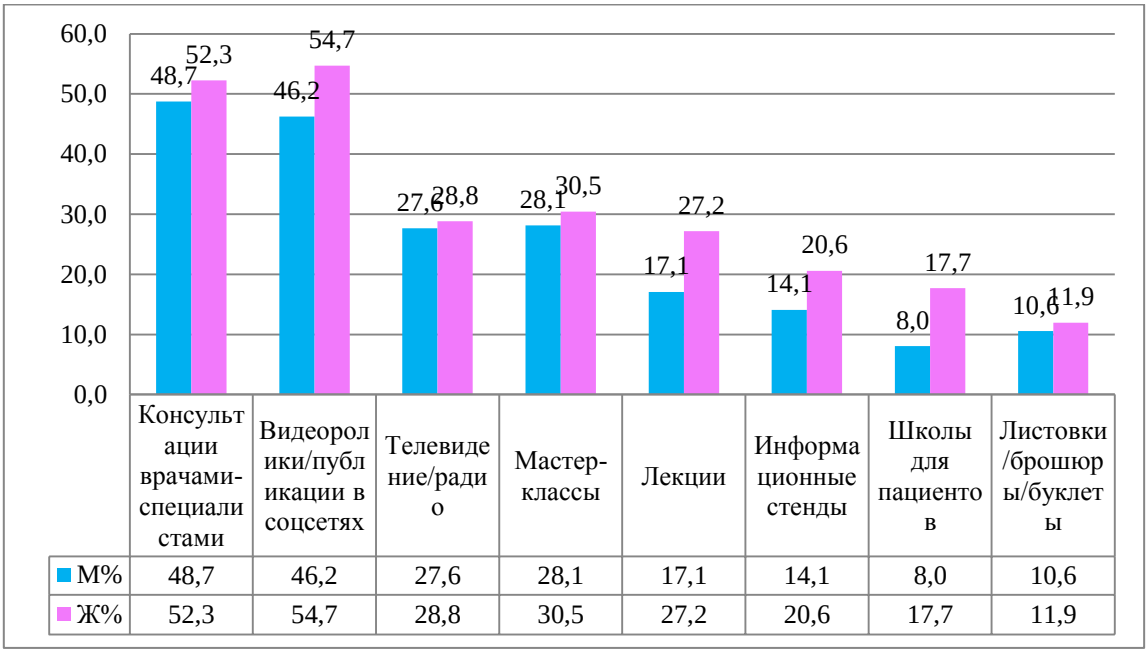
70,1%, «чтобы выглядеть красиво» и «чтобы жить долго» – 54,5%, 26,1% - «чтобы быть успешным и всего добиться в жизни».



	Чтобы не беспокоили болезни	Чтобы жить долго	Чтобы выглядеть красиво	Чтобы быть успешным и всего добиться в жизни	Быть здоровым модно	Чтобы иметь способность к созданию семьи	Затрудняюсь ответить
М%	71,9	52,3	43,2	34,2	17,6	15,6	9,0
Ж%	68,7	56,4	63,8	29,2	18,1	16,9	5,8

Рис.2. Распределение ответов на вопрос «Для чего Вы стали бы вести (ведёте) здоровый образ жизни?»

В качестве мероприятий по продвижению принципов здорового образа жизни большая часть респондентов выбрали видеоролики и публикации в соцсетях - 50,9%, консультации врачами-специалистами – 50,7%, материалы на телевидении/радио – 28,3%, 29,4% - мастер-классы, 22,6% лекции.



	Консультации врачами-специалистами	Видеоролики/публикации в соцсетях	Телевидение/радио	Мастер-классы	Лекции	Информационные стенды	Школы для пациентов	Листовки/брошюры/буклеты
М%	48,7	46,2	27,6	28,1	17,1	14,1	8,0	10,6
Ж%	52,3	54,7	28,8	30,5	27,2	20,6	17,7	11,9

Рис.3. Распределение ответов на вопрос «Какие из мероприятий по продвижению ЗОЖ (коррекции факторов риска) представляют для Вас интерес?»

Таким образом, наиболее востребованными оказались любые формы личного контакта человека с врачом-специалистом в области профилактики, что может быть достигнуто через регулярное прохождение диспансеризации или через регулярные скрининговые обследования по месту работы с приглашёнными специалистами, а также информирование через сеть Интернет, TV и радио.

На сегодня ресурсов, каналов, статей и лекций по тем или иным темам сохранения здоровья более чем достаточно. Требуется популяризация наиболее грамотных и интересных из них. Наименее популярными, по мнению респондентов, являются печатные способы донесения информации.

Уровень стресса среди жителей Санкт-Петербурга в соответствии с опытом других подобных исследований находится на более высоком уровне, чем в 2023 году, прирост составил 7,3 процентных пункта. На сегодня 36,2%, более трети, граждан с высоким и средним уровнем стресса – серьёзный показатель для корректировки.

Если сравнить распространённость факторов риска среди низкострессовых респондентов и их сограждан с высоким и средним уровнем стресса, то значимые различия определяются в недостаточном потреблении овощей/фруктов, избыточном потреблении соли, низком уровне физической активности, курении и, главное, риске пагубного потребления алкоголя – у застрессованных работников эти риски выше.

Таблица 3. Распространение факторов риска среди жителей Санкт-Петербурга в зависимости от уровня стресса

Фактор риска развития неинфекционных заболеваний	**Доля обследованных, имеющих фактор риска, %**	
	высокий и средний уровень стресса	**низкий уровень стресса**
Низкий уровень физической активности	66,3	53,5
Избыточная масса тела (ИМТ)	57,5	56,4
Ожирение	20,0	25,2
Недостаточное употребление овощей/фруктов	57,5	40,1
Избыточное потребление соли	36,3	25,5
Повышенный уровень холестерина	37,5	35,0
Повышенное артериальное давление	36,8	38,3
Употребление табака	29,4	24,5
Риск пагубного потребления алкоголя	21,3	15,6

Риски избыточной массы тела по ИМТ, повышенного артериального давления и уровня холестерина от выраженности стресса в данной выборке не зависят.

Является ли стресс причиной наличия факторов риска или наличие факторов риска ведёт к повышению стресса – предмет отдельного изучения, однако, и в данном случае, важно комплексное воздействие – как снижение стрессовой нагрузки среди групп риска, так и коррекция образа жизни и вредных привычек.

Выводы:

В результате анализа можно выделить следующие ключевые факторы риска для жителей Санкт-Петербурга в 2024 году:

1. Низкий уровень физической активности;
2. Нерациональное питание;
3. Высокий уровень стресса.

Отдельно стоит обратить внимание на уровень потребления алкоголя.

Прежде чем предлагать способы коррекции факторов риска, требуется преодолеть скепсис, увеличить мотивацию, информированность граждан о рисках для здоровья и о преимуществах, которые даёт следование принципам здорового образа жизни.

Лидерство, как и в любом деле, здесь является необходимым условием включения максимального количества граждан.

С этой целью представляется целесообразным обеспечить прохождение всеми гражданами трудоспособного возраста диспансеризации в поликлинике по месту жительства, регулярно проводить в рабочее время лекции, тренинги направленные на формирование ответственного отношения к здоровью, ведение активного образа жизни, повышение информированности о хронических неинфекционных заболеваниях, формирование навыков и умений по снижению воздействия неблагоприятных факторов на здоровье врачом-специалистом для всех работников.

Необходимо рассматривать меры организационного, административного, информационно-коммуникационного и мотивационного характера по повышению приверженности рациональному питанию, физической активности, стрессоустойчивости, отказу от вредных привычек.

Список литературы:

1. Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Деев А.Д., Концевая А.В., Имаева А.Э., Капустина А.В., Муромцева Г.А., Евстифеева С.Е., Драпкина О.М. Интегральная оценка приверженности здоровому образу жизни как способ мониторинга эффективности профилактических мер. Профилактическая медицина. 2018;21(4):65-72;

2. Баланова Ю.А. Имаева А.Э., Концевая А.В, Шальнова С.А., Деев А.Д., Капустина А. В., Евстифеева С.Е., Муромцева Г.А., Эпидемиологический мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в практическом здравоохранении на региональном уровне. Методические рекомендации под редакцией С.А. Бойцова. М., 2016. - 111с.;

3. Поздеева А.Н., Гурьянов М.С., Оценка приверженности здоровому образу жизни студентов медицинского вуза как основа формирования профилактических программ // Менеджер здравоохранения. 2023; 5; 58-66;

4. Еганян Р.А., Калинина А.М., Кушанина Д.В. Региональные особенности питания и физической активности в субъектах Российской Федерации с различными уровнями сердечно-сосудистой смертности (по данным диспансеризации «ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ» 30 марта 2023 года 118 определённых групп взрослого населения). Профилактическая медицина. 2019; 22(1):66-73.

5. Татарников М.А. Зачем нужна стандартизованная методика социологического опроса в здравоохранении? Социология медицины. 2013; 2; 23; 11-19. 6. Тутельян В.А. Здоровое питание для общественного здоровья // Общественное здоровье. 2021; 1; 1; 56-64.

6. Профилактическая медицина-2023: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 15–16 ноября 2023 года / под ред. А.В. Мельцера, И.Ш. Якубовой. — СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2023: 48-55.

УДК 615.825.1

СИСТЕМА МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ОСТЕОАРТРИТОМ КОЛЕННОГО И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ И РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ОБЩЕЙ, АДАПТИВНОЙ, ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ФИТНЕСС-ТЕХНОЛОГИЙ

Бобунов Д.Н.[1], Карташова В.И. [1], Евполов В.С. [2]

[1]СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

[2]Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург

Аннотация. В статье представлены результаты исследования по разработке системы медико-биологического контроля для пациентов пожилого возраста с остеоартритом коленного и голеностопного суставов. В исследовании участвовали 400 пациентов, разделенных на основную и контрольную группы. Основная группа получала модернизированную методику ЛФК с использованием гимнастического мяча, полусферы и петель TRX, а контрольная — стандартный комплекс ЛФК. Эффективность оценивалась по шкале WOMAC, индексу Лекена и ВАШ. Результаты показали значительное улучшение функционального состояния, снижение боли и повышение качества жизни в основной группе. Методика рекомендована для применения в физкультурно-оздоровительных организациях.

Ключевые слова: остеоартрит, коленный сустав, голеностопный сустав, лечебная физкультура, фитнес-технологии, пожилой возраст, реабилитация.

Актуальность. Остеоартрит (ОА), поражающий коленные и голеностопные суставы, признан ключевым фактором, ограничивающим мобильность и качество жизни у пациентов старшей возрастной группы. Снижение двигательной активности, обусловленное болевым синдромом и прогрессированием заболевания, способствует развитию вторичных патологических процессов: атрофическим изменениям мышечных волокон, снижению эластичности связочного аппарата и дефициту костной массы. Данные осложнения существенно замедляют восстановление функциональных возможностей опорно-двигательной системы. В этой связи поиск инновационных подходов к контролю физического статуса пациентов в условиях физкультурно-оздоровительных комплексах сохраняет высокую актуальность в современной медицине.

Цель исследования. Разработка и внедрение системы медико-биологического контроля для пациентов пожилого и старческого возраста с остеоартритом коленного и голеностопного суставов, направленной на оптимизацию физической подготовки и реабилитационных мероприятий с использованием методов общей, адаптивной, лечебной физической культуры и фитнес-технологий.

Задачи исследования:

1. Создать комплексную программу физической подготовки и восстановления для пациентов с остеоартритом коленного и голеностопного суставов, интегрирующую методы общей, адаптивной и лечебной физической культуры, а также инновационные фитнес-технологии.
2. Провести оценку эффективности системы медико-биологического контроля на основе анализа функционального состояния суставов, динамики болевого синдрома и улучшения качества жизни пациентов.
3. Выполнить сравнительный анализ результатов применения усовершенствованной методики лечебной физкультуры (ЛФК) в сравнении с традиционными подходами к реабилитации.
4. Подготовить практические рекомендации по внедрению системы медико-биологического контроля в деятельность физкультурно-оздоровительных организаций.
5. Оценить уровень приверженности (комплаенс) пациентов пожилого и старческого возраста к предложенной программе реабилитации и физической подготовки.

Материалы и методы. В рамках исследования проведен анализ данных 705 пациентов пожилого и старческого возраста с диагностированным остеоартритом коленного и голеностопного суставов, проходивших лечение в период с 2018 по 2023 год в различных лечебно-профилактических учреждениях Санкт-Петербурга, включая государственные и частные клиники. Гендерный состав участников отражал преобладание женской популяции — 457 пациентов (64,8%), тогда как мужчины составили 248 человек (35,2%). Средний возраст исследуемой

когорты составил 68,5 ± 5,3 года, что соответствует типичной демографической картине для данной патологии. Основной площадкой для реализации исследовательской программы выступили центр реабилитации «Медика» и клиника «Энергия Здоровья», функционирующие на базе кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова, что обеспечило соответствие методологическим стандартам и доступ к необходимому оборудованию.

Оценка эффективности разработанного реабилитационного комплекса осуществлялась посредством многоуровневого анализа функционального состояния суставов, включая объективные и субъективные параметры. Для объективной верификации динамики восстановления подвижности суставов применялась гониометрия — метод, основанный на измерении углов сгибания и разгибания с использованием специализированного инструментария, что позволило получить точные количественные данные. Субъективное восприятие пациентами болевого синдрома и ограничений повседневной активности оценивалось с помощью валидизированных опросников: шкала WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) использовалась для комплексной оценки боли, скованности и функциональных нарушений, а визуально-аналоговая шкала (ВАШ) — для дифференцированной интерпретации интенсивности болевых ощущений в покое и при нагрузке. Дополнительно для мониторинга общего состояния здоровья и уровня физической активности применялся опросник SF-36 (Short Form Health Survey), рекомендованный в международной практике для исследований качества жизни.

При статистическом анализе обработка данных проводилась с использованием пакета Statistica 10.0 (StatSoft, США). Для сравнения количественных показателей между группами применялся Z-критерий с поправкой Йейтса на непрерывность, что обеспечивает корректность анализа при работе с пропорциями и частотами. Доверительные интервалы (95% ДИ) для долей рассчитывались методом Вилсона, рекомендованным для выборок с малым объемом данных. Статистическая значимость различий определялась при уровне $p < 0,05$. Основная группа (ОГ, n=348) получала модернизированную программу лечебной физкультуры (ЛФК), включающую упражнения с использованием гимнастических полусфер, TRX-петель и утяжелителей. Дополнительно назначались ангиопротекторы на основе диосмина (1200 мг/сут) курсом 60 дней. Основная группа пациентов (ОГ, n=348) получала комплексную модернизированную программу лечебной физкультуры, разработанную с учетом современных реабилитационных тенденций. Программа включала упражнения на гимнастических полусферах, направленные на улучшение баланса и проприоцепции, занятия с TRX-петлями для укрепления мышц-стабилизаторов, а также использование утяжелителей с дозированной нагрузкой для адаптации к повседневной активности. Дополнительно пациентам назначалась ангиопротекторная терапия на основе диосмина в дозировке 1200 мг/сутки, что способствовало улучшению микроциркуляции и снижению отечности в

пораженных суставах. Курс лечения составил 60 дней, что соответствует клиническим рекомендациям при хронических заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

Группа сравнения (ГС, n=357) проходила стандартный реабилитационный курс, включавший ортопедическую коррекцию (стельки, бандажи), медикаментозную терапию нестероидными противовоспалительными препаратами, аппаратную миостимуляцию для поддержания мышечного тонуса и классический массаж для улучшения трофики тканей. Данный подход отражает традиционную практику, применяемую в большинстве лечебных учреждений. Критерии включения пациентов в исследование предусматривали подтвержденный диагноз остеоартрита коленного или голеностопного суставов (коды МКБ-10: M15-M19, S80-S99), возраст от 60 лет, что соответствует целевой популяции пожилых и старческого возраста, а также отсутствие абсолютных противопоказаний к умеренной физической нагрузке, таких как нестабильная стенокардия или острые травмы. Критерии исключения были направлены на минимизацию рисков: ожирение III степени (ИМТ > 40 кг/м^2), способное исказить результаты из-за повышенной нагрузки на суставы, острые воспалительные процессы (артриты, синовиты) и тяжелые сопутствующие заболевания (декомпенсированная сердечная недостаточность, онкопатологии), которые могли ограничить участие в программе. Этические аспекты исследования соответствовали принципам Хельсинкской декларации, включая добровольное информированное согласие всех участников, конфиденциальность персональных данных и право на отказ от процедур без объяснения причин. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом учреждения.

Методика лечебной физкультуры в ОГ отличалась инновационным подходом: упражнения выполнялись на гимнастических полусферах для развития координации, с TRX-петлями для функциональной тренировки мышц-стабилизаторов и с регулируемыми утяжелителями, что позволяло постепенно увеличивать нагрузку. Занятия проводились трижды в неделю продолжительностью 40–45 минут под контролем сертифицированного инструктора ЛФК, который корректировал технику выполнения и интенсивность в зависимости от индивидуальных возможностей пациентов.

Результаты. Реализация системы медико-биологического контроля в процессе физической подготовки и реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста с остеоартритом коленного и голеностопного суставов продемонстрировала значительные преимущества. По завершении программы восстановительного лечения при остеоартрите коленного сустава в группе А (основная группа) по популяции Intend-to-Treat (ITT) зафиксировано достоверное снижение интенсивности болевого синдрома ($p<0,05$) и увеличение амплитуды движений в коленном суставе на 18,3% (95% ДИ: 14,1–22,5) относительно группы В (контрольная группа). Анализ Per Protocol (PP) подтвердил выраженность эффекта: снижение боли по шкалам WOMAC и ВАШ в группе А превысило показатели группы В на 41,2% ($p<0,001$) и 37,8% ($p<0,01$) соответственно.

Структурированный медико-биологический контроль, включающий мониторинг сердечного ритма (ЧСС) с использованием нагрудного датчика, позволил оптимизировать нагрузку и минимизировать риски перетренированности. При разделении на подгруппы по выраженности боли (WOMAC: 125–300 и 301–400 баллов) в группе А1 (n=87) 73,56% пациентов достигли 20% снижения боли, а в подгруппе А2 (n=61) — 70,49%, что существенно превысило результаты группы В (32,03% и 20,37% соответственно; $p<0,001$ по Z-критерию). По шкале ВАШ 92,56% пациентов группы А к завершению программы оценили боль как «едва ощутимую» (1–3 балла), тогда как в группе В 49,68% сохранили умеренную боль (3–5 баллов).

Ключевым элементом успеха стало внедрение упражнений на нестабильных поверхностях (гимнастическая полусфера), использование TRX-петель и плиометрических тренировок, которые улучшили проприоцепцию и нейромышечный контроль. Система контроля обеспечила строгое соблюдение техники выполнения (5 подходов по 15 повторений, интервалы 20 секунд), что предотвратило нежелательные явления и способствовало восстановлению биомеханики движений.

Программа восстановительного лечения для пациентов с травмами голеностопного сустава, интегрированная в систему медико-биологического контроля, продемонстрировала значимое снижение патологических проявлений. В основной группе (ОГ) зафиксировано уменьшение отечности на 37,5% ($p<0,01$), увеличение подвижности сустава на 5,1% ($p<0,05$) и снижение болезненности при пальпации на 42,5% ($p<0,001$) в сравнении с группой сравнения. Динамика восстановления включала снижение частоты возврата к патологическому двигательному стереотипу на 51,4% ($p<0,01$) и уменьшение эпизодов потери равновесия при прыжках на 32,4% ($p<0,05$).

Модернизированная методика ЛФК, дополненная упражнениями на равновесие (прыжки на гимнастической полусфере) и ранней плиометрической нагрузкой, обеспечила усиление стабильности сустава. Использование компрессионного трикотажа и ангиопротекторов в рамках комплексного подхода снизило периферическую отечность и улучшило микроциркуляцию, что подтверждено снижением скованности сустава утром на 12,4% ($p\leq0,05$). Мониторинг клинических параметров (отек, боль, амплитуда движений) и биомеханический анализ (симметричность прыжков, контроль позы) позволили индивидуализировать нагрузку и предотвратить осложнения.

Важным аспектом стало внедрение этапности реабилитации с «буферными зонами», где переход между этапами регулировался на основе объективных критериев: снижение боли до ≤3 баллов по ВАШ, увеличение амплитуды тыльного сгибания на ≥10°. Это обеспечило плавную адаптацию пациентов к возрастающей нагрузке и сократило сроки восстановления на 22,7% ($p<0,05$) относительно стандартных протоколов.

Заключение. Система медико-биологического контроля пациентов пожилого и старческого возраста с остеоартритом коленного и голеностопного

суставов, основанная на интеграции общей, адаптивной, лечебной физической культуры (ЛФК) и фитнес-технологий, демонстрирует высокую эффективность в реабилитационном процессе. Результаты проведённых исследований подтверждают, что применение авторской методики ЛФК не только купирует болевой синдром и улучшает функциональное состояние суставов, но и способствует повышению качества жизни пациентов, их независимости в повседневной деятельности и профилактике инвалидизации.

Ключевым достижением методики повышение мышечного тонуса и адаптационных возможностей организма, что особенно важно для пожилых пациентов, проживающих в неблагоприятных климатических условиях. Отсутствие осложнений и побочных эффектов делает методику предпочтительной для пациентов с противопоказаниями к фармакотерапии (НПВП, глюкокортикостероиды).

У 148 пациентов, участвовавших в апробации, длительность ремиссии составила 12–36 месяцев, что подтверждает устойчивость результатов.

Разработанная система может быть адаптирована для реабилитации при других патологиях опорно-двигательного аппарата, а также для профилактики возрастных дегенеративных изменений. Интеграция фитнес-технологий открывает возможности для дистанционного мониторинга и коррекции программ в реальном времени, что актуально в условиях цифровизации медицины.

Внедрение комплексного подхода, сочетающего ЛФК, адаптивную физическую культуру и фитнес-технологии под системным медико-биологическим контролем, является перспективным направлением в геронтологической практике. Это не только улучшает физические показатели, но и укрепляет психоэмоциональный статус пациентов, способствуя их активному долголетию. Данная методика заслуживает включения в клинические рекомендации и образовательные программы для специалистов реабилитационного профиля.

Список литературы:

1. Бадтиева В. А., Сичинава Н. В., Трухачева Н. В., Савин Э. А. Применение современного метода физиотерапии в реабилитации пациентов после травм голеностопного сустава // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2022. № 3. С. 45.

2. Бортникова Г. Н. Адаптивная физическая культура, физическая реабилитация при травмах коленного сустава // Экономика и управление в современных условиях. 2018. С. 10–14.

3. Джумабеков С. А., Насиров У. И., Назиров У. А. Методы диагностики повреждений голеностопного сустава // Бюллетень науки и практики. 2021. № 9. С. 390–397.

4. Ершов В. Е., Кривова А. В., Захаров В. П. Комплексное лечение постиммобилизационной тугоподвижности голеностопного сустава // Российский медицинский журнал. 2020. Т. 28. № 13. С. 28–32.

5. Тимофеева И. В., Рогов О. С. Методика лечебной гимнастики для пациентов 40–60 лет с заболеванием артроз коленного сустава // Научные и образовательные основы физической культуры и спорта. 2021. № 4. С. 1.
6. Носков С. М., Маргазин В. А., Башкина А. С., Шепеляева Л. С., Паруля О. М., Нагибин Р. М. Почему лечебная физкультура является лучшим методом лечения остеоартрита коленных суставов? // Пациентоориентированная медицина и фармация. 2024. Т. 2. № 3. С. 21–28.

УДК 614.47- 371.398

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР «ВАКЦИНАТОРОВ»

Божков Б.И., Корнева Н.В.,
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, АНОО ДПО «Центр программ и проектов в области развития здравоохранения»; ФГБОУ ВО СПб ГПМУ

Аннотация: Подготовка медицинских кадров для осуществления иммунодиагностики и вакцинопрофилактики туберкулеза («вакцинаторов») в Российской Федерации, является одной из основных мер в борьбе с данным заболеванием. В статье приведены современные требования нормативных правовых актов по подготовке кадров, представлен опыт работы Ленинградского областного противотуберкулезного диспансера и АНОО ДПО «Центр программ и проектов в области развития здравоохранения».

Ключевые слова: иммунодиагностика, вакцинопрофилактика, туберкулез, вакцина БЦЖ, проба Манту, аллерген туберкулезный, противотуберкулезные медицинские организации, обучение «вакцинаторов», организация обучения, дополнительные профессиональные программы повышения квалификации, лицензирование образовательной деятельности, нормативные правовые акты.

Актуальность. Профилактика с помощью вакцин и раннее выявление инфекции являются наиболее важными мерами в борьбе с туберкулезом среди детей в Российской Федерации. Отсутствие вакцинации против туберкулеза увеличивает риск развития заболевания при первичном инфицировании [1]. Вакцинация и ревакцинация осуществляются исключительно зарегистрированными в России препаратами — сухой туберкулезной вакциной (БЦЖ) для внутрикожного введения и сухой вакциной (БЦЖ-М) для щадящей первичной иммунизации, в соответствии с календарем профилактических прививок. На лидирующие позиции в раннем выявлении туберкулезной инфекции выходит иммунодиагностика (применение пробы Манту с 2 ТЕ и пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР), а также IGRA-тесты по показаниям), в связи с преобладание у детей в структуре клинических форм туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов (65-75%), которые протекают

без выраженной клинической симптоматики при отсутствии значимых визуализируемых при рентгенографии изменений [2,3].

В Российской Федерации рекомендовано проведение массового обследования (скрининга) детско-подросткового населения на туберкулезную инфекцию – массовая иммунодиагностика, при помощи которой в условиях общей лечебной педиатрической сети осуществляется отбор лиц с вероятностью наличия латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) [1].

Комплекс диагностических тестов (проб) для определения специфической сенсибилизации организма к МБТ получила название – иммунодиагностика. К методам иммунодиагностики относят внутрикожные тесты: проба с двумя туберкулиновыми единицами очищенного туберкулина в стандартном разведении (далее - проба Манту 2 ТЕ) и проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении (далее – проба с АТР), а также альтернативные тесты invitro-IGRA-тесты, основанные на высвобождении Т-лимфоцитами ИФН-γ (гамма-интерферон). Кратность проведения иммунодиагностики для детей определена с 12-месячного возраста до 17 лет включительно 1 раз в год, за исключением детей и подростков из групп медицинского и социального риска.

Обследованию 2 раза в год подлежат следующие лица:

- не вакцинированные против туберкулеза, начиная с 6-месячного возраста и до получения ребенком прививки против туберкулёза или до появления положительной реакции на туберкулин;
- с хроническими неспецифическими заболеваниями органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы, сахарный диабет, состоящие на диспансерном наблюдении в наркологических и психиатрических специализированных медицинских организациях;
- с иммунодефицитными состояниями различного генеза (кортикостероидная, лучевая, цитостатическая и иммуносупрессивная терапия, включая получение генноинженерных иммунобиологических препаратов более 1 месяца, ВИЧ-инфекция);
- излеченные от туберкулеза в течение трех лет после снятия с диспансерного наблюдения в противотуберкулезных медицинских организациях;
- при наличии социальных факторов риска (дети из числа мигрантов, беженцев, вынужденных переселенцев, проживающие в организациях социального обслуживания).

Приказ Минздрава России от 21.03.2017 № 124н «Об утверждении порядка и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза» регламентирует проведение детям от 8 до 17 лет в качестве скринингового метода иммунодиагностики пробу с АТР. В то же время, в соответствии с СанПиН 3.3686-21, детям в возрасте от 8 до 14 лет включительно, не ревакцинированным от туберкулеза, у которых при предыдущем обследовании проба Манту дала отрицательный результат, а также подросткам в возрасте от 15 до 18 лет должна проводиться проба Манту. Строго

регламентированные сроки ревакцинации вакциной БЦЖ (6-7 лет) в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок, для которой критерием отбора является предварительный двукратный отрицательный результат пробы Манту, делают применение данной пробы в более старшем возрасте не целесообразным. Многочисленные научные и клинические исследования показали, что современный подход к ежегодному обследованию детского населения на туберкулез с использованием пробы с АТР позволяет объективно и с высокой точностью выявлять лиц с высоким риском заболевания для проведения своевременной профилактической терапии [4], что нашло отражение в изменении системы скрининга туберкулезной инфекции в России и получило мировое признание на уровне ВОЗ.

В приютах, центрах временной изоляции несовершеннолетних правонарушителей, приемниках-распределителях и в других учреждениях для детей и подростков из социальных групп риска, не имеющих медицинской документации, иммунодиагностику проводят при поступлении в это учреждение и далее 2 раза в год в течение 2-х лет, с последующим переходом на ежегодную иммунодиагностику.

Детям и подросткам из социальных групп риска (включая мигрантов и беженцев), имеющим медицинскую документацию, при оформлении в детские и подростковые коллективы туберкулиновую пробу Манту с 2 ТЕ и пробу с АТР проводят, если после предыдущей пробы прошло более 6 месяцев, с последующей постановкой 1 раз в год при регулярном медицинском наблюдении. Сложности по доступности и охвату иммунодиагностическими пробами возникают при работе с детьми, имеющими инвалидность [5,6,7].

При обследовании в противотуберкулезных учреждениях детям с подозрением по клинико-рентгенологическим признакам на туберкулез рекомендуется включение внутрикожной пробы с АТР и/или альтернативных тестов invitro в комплексное клинико-лабораторное и рентгенологическое обследование пациента для установления диагноза при отсутствии бактериовыделения. Положительный результат проб с АТР и/или invitro свидетельствует в пользу активно метаболизирующей популяции МБТ (размножающихся), что требует более тщательного обследования в плане исключения локальной формы туберкулеза, в частности, выполнение МСКТ органов грудной клетки [1,3].

Противопоказаниями к постановке внутрикожных тестов являются острые и хронические (в период обострения) инфекционные заболевания за исключением случаев подозрительных на туберкулез; соматические (в том числе эпилепсия) заболевания в период обострения; распространенные кожные заболевания и аллергические состояния, а также карантин по инфекционным заболеваниям в детском коллективе.

Соответственно, допуск и правильность проведения вакцинации и постановки иммунодиагностических проб при практически сплошном охвате детского населения РФ, делает вопросы обучения «вакцинаторов» крайне

актуальными. «Неоднозначность» формулировок в нормативно-правовых актах относительно частоты обучения, а также отсутствие четкой регламентации, определяющей, кто должен обучать средний медицинский персонал теории и практике иммунодиагностики и вакцинопрофилактики туберкулеза, особенно в условиях отсутствия образовательной лицензии у противотуберкулезных учреждений, обусловили необходимость анализа нормативно-правовой документации в отношении дополнительного образования медицинских работников, занимающихся этой важной проблемой.

Цель. Провести оценку требований современных нормативных правовых актов по обучению и организации образовательной деятельности медицинских сестер «вакцинаторов».

Методы. Анализ нормативной документации по организации образовательной деятельности и фтизиатрической помощи за 2004 – 2025 гг.

Результаты. В Письме Минздрава России от 21.01.2025 N 17-1/3003770-2772 «О применении клинических рекомендаций» прописано, что хотя клинические рекомендации имеют рекомендательный характер, но это не меняет статус и правовые последствия применения или неприменения КР. Следовательно, с 01.01.2025 в соответствии со ст. 37 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» клинические рекомендации обязательны для исполнения.

В соответствии с клиническими рекомендациями «Выявление и диагностика туберкулеза у детей, поступающих и обучающихся в образовательных организациях» (2017), пробу Манту и пробу с (АТР) должна проводить по назначению врача специально подготовленная на базе противотуберкулезного диспансера медицинская сестра, имеющая ежегодно подтверждаемую справку-допуск к проведению иммунодиагностики. В Федеральных клинических рекомендациях «Туберкулез у детей» от 2024 года указывается, что медицинские работники, осуществляющие вакцинопрофилактику инфекционных болезней, должны ежегодно проходить обучение по организации и проведению профилактических прививок. Обучение должно проходить единовременно и непрерывно в рамках дополнительных профессиональных программ повышения квалификации с прохождением практики на базе медицинских организаций, где осуществляется обучение. Федеральные КР по вакцинопрофилактике туберкулеза у детей (2015) определяют порядок обучения «вакцинаторов», осуществляющих иммунодиагностику: «к проведению профилактических прививок против туберкулеза и туберкулиновых проб допускаются медицинские сестры (фельдшера), прошедшие инструктаж (ОБУЧЕНИЕ) на базе противотуберкулезных организаций в установленном порядке. Подготовка вакцинаторов должна базироваться на теоретических знаниях и практических аспектах применения иммунобиологических препаратов». Обучение должно проводиться ежегодно. Согласно пункту 819 Постановления главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №4 (ред. от 25.05.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 3.3686.21 «Санитарно - эпидемиологические

требования по профилактике болезней», постановка пробы Манту осуществляется средними медицинскими работниками, прошедшими обучение в противотуберкулезных медицинских организациях и имеющих справку-допуск. Кратность прохождения специальной подготовки, обозначенная в том же документе, не реже одного раза в два года, что не противоречит прохождению ежегодного обучения.

Таким образом, обучение «вакцинаторов», осуществляющих вакцинацию и иммунодиагностику является ежегодной специальной подготовкой на базе противотуберкулезного диспансера в рамках непрерывной и единовременной ДПП ПК дополнительного профессионального образования, включающей теоретическую и практическую подготовку с выдачей удостоверения и справки-допуска. Законопроект 656009-8 от марта 2025 г. устанавливает запрет на применение исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ, предусматривающих практическую подготовку обучающихся.

Использование термина «обучение» требует более детального рассмотрения. Обучение по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации (далее — ДПП ПК) осуществляется как единовременно и непрерывно, так и поэтапно (дискретно), в том числе посредством прохождения практики в порядке, установленном образовательной программой и (или) договором об образовании. Также ДПП ПК может реализовываться полностью или частично в форме стажировки в соответствии со статьей 76 Закона об образовании Частью 4 статьи 82 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (далее- Закон об образовании) предусмотрена практическая подготовка лиц, получающих дополнительное профессиональное образование, которая обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности или фармацевтической деятельности в соответствии с образовательными программами и организуется в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность или фармацевтическую деятельность (клиники), а также в медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база).

Таким образом, практическая подготовка обучающихся обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской или фармацевтической деятельности, в частности, на базе противотуберкулезных медицинских организаций, и проводится в соответствии с договором на практику, заключенным в целях реализации дополнительных профессиональных программ медицинского и фармацевтического образования.

Наличие условий для практической подготовки обучающихся при реализации образовательных программ медицинского образования и фармацевтического образования является обязательным лицензионным требованием для организаций, получающих или имеющих лицензию,

установленным Положением о лицензировании образовательной деятельности, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 28.10.2013 № 966.

На основании части 4 статьи 76 Закона об образовании ДПП ПК направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации. Лицам, успешно освоившим ДПП ПК и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Руководствуясь статьей 195.1, 196 Трудового кодекса Российской Федерации, пунктом 8 части 1 статьи 79 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», медицинская организация обязана обеспечить профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации медицинских работников (в том числе дополнительное профессиональное образование), если это является условием выполнения работниками определенных видов деятельности. Согласно клиническим рекомендациям по вакцинопрофилактике туберкулеза у детей 2015 - за организацию ОБУЧЕНИЯ (инструктажа) в противотуберкулезном учреждении несет ответственность руководитель этого учреждения.

Соответственно, как было сказано выше, постановка иммунологических проб и вакцинация против туберкулеза должна проводиться сотрудниками лечебно-профилактических учреждений общей лечебной сети или противотуберкулезных организаций, прошедших обязательное ежегодное специальное дополнительное обучение на базе противотуберкулезного учреждения. Однако для осуществления образовательной деятельности по реализации ДПП ПК необходимо наличие лицензии на осуществление образовательной деятельности (далее - лицензия) либо по основному, либо в качестве дополнительного вида деятельности по подвиду дополнительного образования «дополнительное профессиональное образование» в соответствии с Федеральным законом об образовании, что в рамках деятельности противотуберкулезного диспансера получить затруднительно, да и, практически, невозможно и ненужно.

Проблему реализации специальной подготовки медицинского персонала для выполнения манипуляций по иммунодиагностике и вакцинопрофилактике туберкулеза ввиду отсутствия лицензии на образование у противотуберкулезных организаций возможно решить путем заключения договора между противотуберкулезным диспансером и образовательной организацией (например - автономной некоммерческой образовательной организацией дополнительного профессионального образования). Например, в Санкт-Петербурге и Ленинградской области согласованная с Комитетами по здравоохранению модель реализуется с 2019 года после получения разъяснений от главного детского внештатного фтизиатра МИНЗДРАВА России (письмо от 2018 г.), Комитета по образованию Санкт –Петербурга (письмо от 2020 г.) и главного внештатного

фтизиатра Минздрава России И.А. Васильевой (письма от 2020 и 2023 гг.). Сотрудниками АНОО ДПО «Центр Программ и Проектов в Области Развития Здравоохранения» (ЦППОРЗ) была разработана ДПП ПК «Прививочное дело. Вакцинация» на основе Примерной образовательной программы дополнительного профессионального образования, рекомендованной Координационным советом по медицинскому и фармацевтическому образованию Минздрава России и согласованной Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России, а с 2024 года и «Иммунодиагностика и иммунопрофилактика в педиатрии». Данные программы рассчитаны на 36 академических часов, аккредитованы на Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России для учета реализованных образовательных часов в рамках непрерывного образования в портфолио специалистов с высшим и средним образованием (36 ЗЕТ). Программы предусматривают теоретическую и практическую подготовку специалистов со средним и высшим медицинским образованием. Обучение проводится в очно-заочной форме на базе ГКУЗ ЛО «Ленинградский областной противотуберкулезный диспансер» (до 2023 года на базе СПб ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер №5») и обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в области фтизиатрии, сотрудников противотуберкулезных диспансеров на договорной основе, а также преподавателей АНОО ДПО «ЦППОРЗ». Целесообразность аккредитации более одной программы связана с ответом с портала НМО об отсутствии определенности учета ежегодно проходимых одинаковых программ при периодической аккредитации специалистов.

Согласно пп. 89 и 103 приказа Минздрава России от 28.10.2022 N 709н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов» при прохождении периодической аккредитации специалист обязан представить портфолио с отчетом о профессиональной деятельности за отчетный период. Следовательно, предоставление документов, подтверждающих соответствие возможности выполнения иммунодиагностики и вакцинации от туберкулеза, является обязательным.

В соответствии с пунктом 9 Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 года N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» в структуре ДПП ПК должны быть предусмотрены следующие разделы: цель, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы и иные компоненты. Кроме того, необходимо предусмотреть практическую подготовку либо с применением Тренажера для отработки навыков внутрикожных инъекций, либо на здоровых добровольцах в условиях процедурного кабинета. В «Федеральных клинических рекомендациях по вакцинопрофилактике

туберкулеза у детей» (2015 год) представлен рекомендуемый перечень знаний и умений, которыми должны обладать специалисты после прохождения обучения.

В таблицах 1 и 2 представлены данные по количеству и структуре обучившихся в АНОО ДПО «ЦППОРЗ» за период 2019 - 2024 годы, что наглядно демонстрирует актуальность образовательной программы для слушателей с различным статусом и регионами проживания.

Таблица 1

Количество и структура обучившихся в АНОО ДПО “ЦППОРЗ” за период 2019-2024 гг. из Санкт-Петербурга и Ленинградской области (абс. число, %)

регион	2019	2020	2021	2022	2023	2024
СПб	137 (100%)	251 (99,7%)	292 (98,9%)	275 (100%)	53 (54,6%)	118 (40%)
ЛО	-	2 (0,3%)	4 (1,1%)	-	44 (45,4%)	182 (60%)
Всего	137	253	296	275	97	300

Таблица 2

Количество обучившихся в АНОО ДПО “ЦППОРЗ” за период 2019-2024 гг. в качестве юридических и физических лиц (абс. число, %)

статус	2019	2020	2021	2022	2023	2024
юридические лица	103 (75,2%)	96 (38%)	159 (53,7%)	189 (68,7%)	97 (100%)	204 (68%)
физические лица	34 (24,8%)	157 (62%)	137 (46,3%)	86 (31,3%)	-	96 (32%)
Всего	137	253	296	275	97	300

Выводы. Таким образом, иммунодиагностика туберкулеза является приоритетным мероприятием в системе противотуберкулезной помощи детскому населению, требует четкой слаженной работы сотрудников общей лечебной сети и противотуберкулезной службы при соблюдении требований актуальной нормативно-правовой базы и своевременной маршрутизации пациентов, а подготовка медицинского персонала по вопросам проведения иммунодиагностики и вакцинопрофилактики является решается путем межведомственного взаимодействия противотуберкулезных и образовательных организаций.

Единственно возможным вариантом подготовки «вакцинаторов» является обучение по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации, реализуемых образовательными организациями имеющими документы, подтверждающие их соответствие требованиям законодательства РФ (лицензия на осуществление образовательной деятельности; утвержденные образовательные программы соответствующей направленности) на клинических базах противотуберкулезного учреждения ежегодно и единовременно с выдачей удостоверения и справки-допуска. Сотрудники противотуберкулезной организации должны быть сотрудниками (договорные отношения) образовательной организации. Варианты с прохождением обучения без практики, обучения в одной организации, а практики в другой или наоборот, прохождение практики с кратностью 1 раз в год или два года для получения справки-допуска при наличии удостоверения, действующего пять лет, недопустимо и имеет негативные правовые последствия.

Более того, в связи с обязательным прохождением аккредитации и требованиями профессиональных стандартов, ДПП ПК необходимо аккредитовать на портале непрерывного медицинского образования. Продолжительность программы должна составлять не менее 18 часов. Однако с учетом роста биологических угроз, требований по количеству часов необходимых к получению во время пятилетнего образовательного цикла (144 часа), неопределенностью учета аккредитационной комиссией одинаковых ежегодных циклов, целесообразно ориентироваться на разные программы по подготовке «вакцинаторов», продолжительностью не менее 36 часов.

Список литературы:

1. Аксенова В.А., Гордина А.В. Вопросы туберкулеза у детей и подростков в Российской Федерации. Тихоокеанский медицинский журнал. 2021; 1 (83): 80-84.
2. Противотуберкулезный диспансер: эффективная междисциплинарная концепция. Руководство. Аксенова В.А., Божков И.А., Баласанянц Г.С. и др. Санкт-Петербург: ГЭОТАР-Медиа; 2023. 432 с.
3. Аксенова В. А., Гордина А. В., Стерликов С. А., Кудлай Д. А., Кучерявая Д. А., Докторова Н. П. Влияние активного выявления случаев туберкулеза на клиническую структуру и тяжесть туберкулеза у детей школьного возраста (7-15 лет) // Туберкулёз и болезни лёгких. - 2022. - Т. 100, № 1. - С. 26-32
4. Азаренко А.М., Баласанянц Г.С., Божков И.А., Бутко Д.Ю., Владимирова О.Н., Григорьева М.И., Исаева Е.Р., Корнева Н.В., Лучкевич В.С., Привалова М.А., Севастьянов М.А., Соколова М.Г., Яценко Н.О. Профилактика инвалидности: медицинские и психологические аспекты. Санкт-Петербург, 2024.
5. Корнева Н.В., Божков И.А., Владимирова О.Н., Севастьянов М.А., Силиди И.Ю. Актуальные вопросы реабилитационной помощи в амбулаторной фтизиатрии. Таврический медико-биологический вестник. 2022; 25(1): 83-96.
6. Лозовская М.Э., Мидаева Л.Н., Божков И.А., Актуальные аспекты оказания противотуберкулезной помощи детям с инвалидностью, Медицина и организация здравоохранения, 2024, Т.9, №1, С.36-43;

7. Мидаева Л.Н., Лозовская М.Э., Божков И.А. Организация и оказание фтизиатрической и реабилитационной помощи детям с инвалидностью. Методическое письмо для ординаторов и врачей / Сер. Библиотека педиатрического университета. Санкт-Петербург, 2024.

УДК 614.2; 614.8; 659.4

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНВАЛИДНОСТИ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СТРАНАХ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ

Божков И. А.[1, 2, 3], Лучкевич В.С.[2], Севастьянов М. А.[1]

[1]Санкт-Петербургский Государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург

[2]Северо -Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

[3]Центр программ и проектов в области развития здравоохранения, Санкт-Петербург

Аннотация. В статье проводится анализ нормативных правовых актов в Российской Федерации и других странах, входящих в Содружество Независимых Государств (СНГ). Представлено современное состояние актуальных проблем общественного здравоохранения, связанных с профилактикой инвалидности у детей и взрослых во взаимосвязи с соблюдением прав и свобод человека и инвалида. Авторы предлагают создать единую терминологическую и методологическую базу на территории СНГ, основанную на признании субъектности индивидуума на всех уровнях профилактики инвалидности.

Ключевые слова: профилактика инвалидности, Содружество Независимых Государств, организация здравоохранения, права человека и инвалида, медико-социальная экспертиза, реабилитация.

Актуальность.

Профилактика инвалидности (ПИ) является ключевой составляющей в меняющейся парадигме здравоохранения, предполагающей переход с лечения больных на сопровождение (правовое, социальное, медицинское и т. д.) здоровых. В соответствии с биопсихосоциальным подходом ПИ должна проводится на всех уровнях здоровья, как для здоровых людей, так и для инвалидов, в том числе и детей-инвалидов [12, 13]. В статье 15 Конвенции Содружества Независимых Государств о правах и основных свободах человека (далее — Конвенция СНГ), ратифицированной Федеральным Законом Российской Федерации от 4 ноября 1995 г. № 163-ФЗ, закреплено, что в целях обеспечения эффективного осуществления права на охрану здоровья договаривающиеся стороны обязуются принимать соответствующие меры, направленные, в частности, на устранение в максимально возможной степени причин ухудшения здоровья [11]. В Конвенции

ООН о правах инвалидов, принятой резолюцией 61/1066 Генеральной Ассамблеи ООН от 13 декабря 2006 г. [4], инвалидность признается «эволюционирующим понятием, являющимся результатом взаимодействия, которое происходит между имеющими нарушения здоровья людьми и отношенческими и средовыми барьерами и которое мешает их полному и эффективному участию в жизни общества наравне с другими». Россией этот документ был ратифицирован в 2012 году [10].

Предупреждение инвалидности не должно ограничиваться мероприятиями в области здравоохранения, а должно также включать все типы социальных, профессиональных, образовательных, законодательных и других вмешательств. Наилучшие результаты могут быть достигнуты только при условии сочетания всех этих мероприятий с комплексным подходом к профилактике риска инвалидности. Предупреждение инвалидности включает все превентивные меры, направленные на: 1) снижение частоты возникновения нарушения функции (первичную профилактику) — на этом необходимо делать главный акцент на первичной медико-санитарной помощи; 2) ограничение степени или обратное развитие инвалидности, вызванной нарушением функции (вторичную профилактику); 3) предупреждение перехода инвалидности в физические и другие дефекты (третичную профилактику).

Больше внимания надо уделять научным исследованиям в области профилактики основных причин инвалидности в развитых странах. Реабилитация и уход становятся необходимыми элементами вторичной и особенно третичной профилактики инвалидности, когда методы, используемые в качестве первичного средства снижения степени инвалидности, оказываются недостаточными, развивается инвалидность и соответствующие профилактические мероприятия проводить невозможно, либо отсутствует необходимая технология [11].

В упомянутых документах отмечено, что здоровье может иметь разные нарушения, в том числе и переходящие в инвалидность, которая, являясь также социальной характеристикой состояния здоровья, может усугубляться из-за различного рода барьеров. Каждый гражданин стран — участников СНГ, с инвалидностью или без, где бы он ни находился, имеет право на признание его субъектности (Статья 23 Конвенции СНГ) и, соответственно, должен быть вовлечен в процесс принятия решений, связанных с устранением на всех уровнях причин, влияющих на ухудшение здоровья, независимо от степени их выраженности. Естественными движущими силами осмысленного человеческого поведения являются информация и мотивация. Они направленны на созидание, преодоление различных барьеров, предупреждение развития и прогрессирования инвалидизирующих состояний, являющихся причиной социальной недостаточности [14].

Актуальность профилактики инвалидности на протяжении жизни человека отмечается во всем мире. Продолжается глобальное увеличение количества т. н. потерянных лет здоровой жизни из-за преждевременной смерти или

инвалидности (disability-adjusted life years — DALY): их число по всем причинам, вместе взятым, выросло с 2,63 млрд в 2010 г. до 2,88 млрд в 2021 г. В значительной степени это увеличение связано с ростом численности населения и старением. Среди ведущих причин роста DALY, входящих в «топ-3», исследователи отмечают высокий уровень представленности неонатальной патологии [9, 15]. Эта ситуация требует как научно обоснованных вмешательств, способных спасти жизни детей младшего возраста и матерей, так и улучшения общего состояния здоровья и экономических условий жизни общества во всем мире, а также приложения усилий, направленных на снижение бремени болезней и травм, которые будут истощать ресурсы человечества в ближайшие десятилетия [15]. Последнее достигается в первую очередь посредством мероприятий по профилактике инвалидности.

Цель и задачи исследования.

Изучение нормативных правовых актов, модельных законов, терминологической и методической базы по проблеме ПИ в Российской Федерации и странах, входящих в Содружество Независимых Государств для определения основных направлений внедрения в практику концепции профилактики инвалидности в России и странах СНГ.

Материалы и методы.

Исследование проводилось в два этапа: на первом этапе проведен контент-анализ отечественных и международных нормативных правовых актов, а также нормативных актов стран-участниц СНГ по проблеме ПИ (более 20 шт.). В дальнейшем с использованием аналитического метода и метода сравнительно-правового анализа были определены основные направления развития нормативно-правовой базы стран содружества, для наиболее полного обеспечения её соответствия тенденциям развития здравоохранения с учетом необходимости формирования единого терминологического, методического и правового поля в Российской Федерации и странах, входящих в СНГ.

Результаты. Важность профилактики инвалидности признана во всем мире, в том числе на территории СНГ. Однако мониторинг нормативных правовых актов в Российской Федерации и других государствах — участниках Содружества Независимых Государств показал неоднородность правового, методического и терминологического поля, отсутствие взаимосвязанных экономических, социальных, средовых и иных критериев эффективности ПИ на разных уровнях, а также системной оценки такой профилактики на всех уровнях.

В Санкт-Петербурге на 31-м пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств — участников СНГ 25 ноября 2008 г. постановлением № 31-19 был принят модельный закон «О социальной защите инвалидов» (далее — Модельный закон). Он содержит статью 5 «Об ответственности за причинение вреда здоровью, приведшего к инвалидности», а в статье 10 вводится понятие «профилактика инвалидности», перекликающееся с тем, что присутствует в белорусском законе. По нашему мнению, подходы и определения, представленные в Модельном законе, имеют более выраженную практическую

значимость, чем исключительно социальная защита инвалидов, и требуют выделения и детализации в других нормативных правовых актах, являющихся модельными для стран СНГ.

Хотя Модельный закон — акт рекомендательного характера, выполняющий роль нормативного ориентира для использования его положений в действующем национальном законодательстве, литература и судебные решения ссылаются на него в том, что касается регулирования правового статуса инвалидов, обеспечения инвалидам равных с другими гражданами возможностей в реализации гражданских, экономических, политических и социальных прав и свобод, установленных конституцией государства, а также общепризнанными принципами и нормами международного права и международными договорами государства [2, 3].

В Республике Беларусь 23 июля 2008 г. был принят Закон № 422-З «О предупреждении инвалидности и реабилитации инвалидов». В Законе дано следующее определение: «Предупреждение инвалидности — система социальных, медицинских, гигиенических, педагогических, профессиональных и других мер, направленных на уменьшение частоты и тяжести инвалидности». Исходя из значений терминов «профилактика» и «предупреждение», можно считать их взаимозаменяемыми. В указанном законе представлены основные направления профилактики инвалидности. Однако, с нашей точки зрения, развитие реабилитации как элемента системы профилактики инвалидности (способа в рамках этой системы) и его приоритетность были больше отражены в данном законе, чем в самой системе профилактики.

В Казахстане принят Социальный кодекс Республики Казахстан от 20 апреля 2023 г. № 224-VII ЗРК. Это единственный национальный документ, выявленный нами, где дано определение именно «профилактики инвалидности» (статья 159). Социальный кодекс, закрепляя основные положения социальной политики государства, имеет самостоятельное название, не связанное ни со здоровьем, ни с инвалидностью, определяя суверенный взгляд государства на указанное направление деятельности. Однако, иные нормативные правовые акты, которые определяли бы порядок работы, критерии оценки и эффективности мероприятий в области профилактики инвалидности, в Республике Казахстан обнаружены не были.

В Узбекистане принято Постановление Президента Республики Узбекистан от 16 июля 2024 г. № ПП-257 о дополнительных мерах по совершенствованию системы установления инвалидности. Постановление, ориентированное на Министерство здравоохранения, предписывает за счет штатных единиц организаций в системе Национального агентства социальной защиты при Президенте Республики Узбекистан:

а) ввести в центральном аппарате Министерства здравоохранения должность советника министра по координации процесса оказания медицинских услуг лицам с инвалидностью;

б) создать в центральном аппарате Министерства здравоохранения сектор из трех штатных единиц и определить его основными задачами:

— координацию реализации мер по профилактике инвалидности;

— координацию процесса направления лиц для прохождения медико-социальной экспертизы в целях установления инвалидности;

— организацию повышения квалификации и координацию деятельности врачей врачебно-консультационной комиссии и семейных врачей.

В рассматриваемом постановлении содержатся положения, определяющие раннюю ответственность участковых/семейных врачей, а именно:

— повышение ответственности специалистов первичной медико-санитарной помощи за раннее выявление и профилактику инвалидности;

— внедрение системы установления инвалидности с учетом результатов оценки активности и участия (функциональности) лиц в повседневной жизни;

— создание для граждан возможности обращения к семейным врачам по вопросу установления инвалидности посредством Единого портала интерактивных государственных услуг, центров социальных услуг «Инсон» или социальных работников.

Таким образом, в Республике Узбекистан вопросы экспертизы и профилактики инвалидности находятся в зоне первичной медико-санитарной помощи с использованием механизмов оценки активности и участия (вероятно, на основе общепринятой Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, или МКФ [8]) и носят заявительный характер, в отличие, например, от Российской Федерации. Однако, несмотря на применение термина «профилактика инвалидности» и справедливое смещение акцента в сторону первичной медико-санитарной помощи, определение профилактики инвалидности при описании координации соответствующих мер не дается. Иных нормативных правовых актов, в которых прописывались бы порядок работы, уровни координации, критерии оценки и эффективности мероприятий по профилактике инвалидности, в Республике Узбекистан выявлено не было.

Похожий подход уже имел место в СССР и доказал свою эффективность. С 1919 г. по конец 1940-х гг. система врачебно-экспертных комиссий находилась именно на уровне первичной медико-санитарной помощи, то есть проведение экспертизы и формирование заключений оставались максимально близкими к человеку, и ведением пациента занимались специалисты первичной медико-санитарной помощи [5].

Несмотря на то, что в Кыргызской Республике, Российской Федерации и Республике Таджикистан термин «профилактика инвалидности» используется в научной литературе и иных документах, определения и привязки его к нормам права нет. Нормативное закрепление определения профилактики инвалидности в законодательстве данных стран отсутствует.

В ряде научных статей, публикуемых авторами из СНГ, при описании инструментов профилактики инвалидности и биопсихосоциального подхода

(подтверждающем упомянутый ранее тренд на увеличение количества людей, прежде всего детей, с ограничениями жизнедеятельности) продолжает использоваться термин «ограниченные возможности здоровья (ОВЗ)», который, несмотря на опору на методологию МКФ [7], не имеет отношения к указанной классификации, а значит, не позволяет унифицировать подходы к работе и ее принципы, определить единые критерии оценки, используемые при реабилитации граждан [14].

Как мы указывали ранее, инвалидность — одна из характеристик, определяющих уровень здоровья. Однако в Российской Федерации отсутствует нормативно закрепленное определение профилактики инвалидности и критерии для оценки ее эффективности.

Недавно в Российской Федерации была ликвидирована научная специальность «медико-социальная экспертиза», которая затем была включена как часть в паспорта научных специальностей «3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза» и «3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия». В результате внимание к проблеме несколько снизилось, хотя научные исследования по данной теме остро необходимы. Возможно, причина в том, что направление стало мало востребованным среди научных специалистов, но, скорее всего, трудности связаны с незаинтересованностью научных школ, в том числе медицинских и медико-социальных вузов, в соответствующих исследованиях на фоне межведомственной разобщенности и разноподчиненности структур, отвечающих за ведение пациентов на разных этапах. В результате разработка и современное научное сопровождение теории, методологии и организации проведения медико-социальной экспертизы и реабилитации становятся для практикующих врачей и врачей-экспертов затруднительными, а при дальнейшем развитии информатизации и заочного освидетельствования — и не актуальными в существующем виде.

Для изменения ситуации в лучшую сторону необходимо привлекать к исследованиям молодые научные кадры, устанавливать квоты в аспирантуре, определяться с источниками финансирования. Соответственно, научными исследованиями в области профилактики основных причин инвалидности, изучением и анализом закономерностей формирования ограничений жизнедеятельности у больных и инвалидов, теоретических, методических и организационных аспектов медико-социальной экспертизы, медицинской и социальной реабилитации должны заниматься организаторы в сфере здравоохранения во взаимодействии со специалистами по реабилитации и спортивной медицине, смещая акцент в сторону первичной медикосанитарной помощи, по примеру Республики Узбекистан, и необходимостью создания новой специальности.

При рассмотрении возможностей использования Международной классификации болезней (МКБ) и МКФ для профилактики инвалидности на всех

уровнях можно заметить очевидный разрыв между выполнением действий, особенно между вторичной и третичной профилактикой инвалидности. Он также присутствует при проведении заочного освидетельствования больного, которое в последнее время активно применяется в Российской Федерации и все больше похоже на работу чат-бота.

Специалистам амбулаторного звена, психологам, работникам социальных служб и другим лицам, работающим очно в составе реабилитационной бригады или индивидуально, при направлении на медико-социальную экспертизу необходимо иметь унифицированные тесты для оценки состояния человека и выявления у него как болезней, так и ограничения активности и участия при функционировании. В ином случае возникает очередной барьер, нарушающий права граждан и препятствующий объективности принятия решения об отказе в установлении или продлении инвалидности [14].

Схожая позиция содержится в статье 40 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ»: «Медицинская реабилитация — комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию утраченных функций пораженного органа либо системы организма, поддержание функций организма в процессе завершения остро развившегося патологического процесса или обострения хронического патологического процесса в организме, а также на предупреждение, раннюю диагностику и коррекцию возможных нарушений функций поврежденных органов либо систем организма, предупреждение и снижение степени возможной инвалидности…, улучшение качества жизни, ….сохранение работоспособности пациента и его социальную интеграцию в общество».

Нужно понимать, что соответствующий комплекс мероприятий, будучи реализован, даст не только положительный социальный результат, но и заметный экономический эффект, величина которого может быть оценена, например, как экономическая эффективность инвестиционного проекта, который начинается с инвестиции в повышение качества жизни пациента в форме комплекса мероприятий N стоимостью R, приводящей к снижению после реализации комплекса мероприятий N стоимости обеспечения надлежащего качества жизни пациента, что, как было продемонстрировано [6], может быть не только клинически результативным и социально значимым, но и весьма эффективным с экономической точки зрения.

Важность индивидуализации понятия «профилактика инвалидности» очевидна и в более крупном экономическом масштабе.

В разделе III «Технические средства, включая автомототранспорт, материалы, которые могут быть использованы исключительно для профилактики инвалидности или реабилитации инвалидов» постановления Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2015 г. № 1042 «Об утверждении перечня медицинских товаров, реализация которых на территории Российской Федерации и ввоз которых на территорию Российской Федерации и

иные территории, находящиеся под ее юрисдикцией, не подлежат обложению (освобождаются от обложения) налогом на добавленную стоимость» как нормативно закрепленные понятия используются «реабилитация инвалидов» (Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», глава III, статья 9), «медицинская реабилитация» (Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», статья 40), а также не нашедшее отражения в нормативных правовых актах Российской Федерации понятие «профилактика инвалидности» [1].

Использование противопоставления в названии раздела III («исключительно для профилактики инвалидности или реабилитации инвалидов»), разделительное применение в этом разделе терминов «профилактика инвалидности» и «реабилитация инвалидов» («только для профилактики инвалидности», «только для реабилитации инвалидов», см. пункты 34, 35, 36, «для медицинской реабилитации, др.), использование термина «медицинская реабилитация» (пункт 41), как и отсутствие терминов в некоторых случаях (пункт 38), препятствуют корректному установлению и применению кодов, соответствующих Общероссийскому классификатору продукции (ОКП), Общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности (ОКПД 2), единой Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза (ТН ВЭД ЕАЭС). В связи с отсутствием закрепления в Российской Федерации необходимых понятий должностное лицо уполномоченного исполнительного органа государственной власти субъекта Федерации, подписывающее документ о подтверждении целевого назначения, не имеет оснований и возможности полноценно использовать оценочные критерии для определения медицинских товаров, которые не подлежат обложению (освобождаются от обложения) налогом на добавленную стоимость. В результате налоговые поступления в региональный и федеральный бюджеты могут идти не в полном объеме.

Заключение. Очевидно, что проблема профилактики инвалидности является актуальной как для Российской Федерации, так и для стран СНГ, особенно когда каждое государство имеет свой уникальный взгляд на данную проблему. Принятый еще в 2008 г. Модельный закон требует переработки с учетом накопленного в СНГ опыта — либо необходима разработка принципиально нового модельного акта с акцентом на профилактике инвалидности во всех странах СНГ. Это позволит в дальнейшем ввести понятные и доступные всем членам общества эффективные индикаторы, критерии оценки, алгоритмы межсекторального, межведомственного и междисциплинарного взаимодействия и преемственности на разных уровнях (в тот числе при переходе с уровня на уровень профилактики инвалидности), базирующиеся на МКФ и применимые на всей территории СНГ. Требуются совместные усилия по формированию единого терминологического, методического и правового поля, основанного на историческом опыте, традиционных ценностях, морально-

нравственных ориентирах во всех вопросах, от здорового зачатия до завершения паллиативной помощи, способствующие противостоянию современным вызовам. Создание такого правового поля станет показателем зрелости общества и высокого уровня его организации.

Список литературы

1. ГОСТ Р 52495-2005. Национальный стандарт Российской Федерации. Социальное обслуживание населения. Термины и определения (Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2005 г. № 532-ст) // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации. URL: https://legalacts.ru/doc/gost-r-52495-2005-natsionalnyi-standart-rossiiskoi-federatsii/?ysclid=m82uk649k7251670047 (дата обращения: 16.12.2024).

2. Кассационное определение Судебной коллегии по административным делам Верховного Суда Российской Федерации от 25 октября 2021 г. № 3-КАД21-5-К3 // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации. URL: https://legalacts.ru/sud/kassatsionnoe-opredelenie-sudebnoi-kollegii-po-administrativnym-delam-verkhovnogo-suda-rossiiskoi-federatsii-ot-25102021-n-3-kad21-5-k3/?ysclid=m82u873za3416931170 (дата обращения: 18.12.2024).

3. Кирилловых А. А. Общественные объединения инвалидов как социально ориентированные некоммерческие организации // Законодательство и экономика. 2017. № 1. С. 25–42.

4. Конвенция о правах инвалидов: принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи от 13 декабря 2006 г. // Организация Объединенных наций. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml (дата обращения: 16.12.2024).

5. Лобанов С. Н. Социальное страхование и его роль в реабилитационной помощи (история вопроса) // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnoe-strahovanie-i-ego-rol-v-reabilitatsionnoy-pomoschi-istoriya-voprosa/viewer (дата обращения: 10.12.2024).

6. Малинин А. М., Божков И. А., Андреева Д. А. Экономическое обоснование эффективности персонифицированного (индивидуального) подбора технических средств реабилитации // Вестник Российской академии естественных наук. 2015. № 19 (3). С. 60–64.

7. Мамажусупова С. Ж., Маматова К. Т. Нормативно-правовое обеспечение индивидуальных программ реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья в Кыргызской республике // Вестник КРСУ. 2023. Том 23. № 5. С. 205–210. DOI: 10.36979/1694-500X-2023-23-5-205-210.

8. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2016 год): проект. Санкт-Петербург: Человек, 2017. 262 с.

9. Моисеева К. Е., Иванов Д. О., Юрьев В. К., Березкина Е. Н., Алексеева А. В., Харбедия Ш. Д., Шевцова К. Г., Заступова А. А., Тайц А. Н., Глущенко В. А. Характеристика отдельных параметров физического развития новорожденных // Вопросы детской диетологии. 2024. Т. 22. № 3. С. 5–12. DOI: 10.20953/1727-5784-2024-3-5-12.

10. О ратификации Конвенции о правах инвалидов: Федеральный закон Российской Федерации 3 мая 2012 г. от № 46-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 19. Ст. 2280.

11. Предупреждение инвалидности и реабилитация: доклад Комитета экспертов ВОЗ по предупреждению инвалидности и реабилитации / Всемирная организация здравоохранения. Женева: Медицина, 1983. 44 с.

12. Профилактика инвалидности: медицинские и психологические аспекты. Учебное пособие / Бутко Д. Ю., Божков И. А., Владимирова О. Н. [и др.]. Санкт-Петербург: СПбГПМУ, 2024. 68 с.

13. Профилактика инвалидности: социальные и общественные аспекты. Учебное пособие / Божков И. А., Бутко Д. Ю., Орел В. И. [и др.]. Санкт-Петербург: СПбГПМУ, 2024. 76 с.

14. Щербук Ю.А., Божков И.А., Севастьянов М.А., Иванов Д. О., Щербук А.Ю., Акулин И.М., Малинин А.М. Профилактика инвалидности: современное состояние проблемы и возможные интеграционные решения // Диалог: политика, право, экономика. - 2025. - №. 1 (19). - С. 101–112.

15. Global incidence, prevalence, years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) for 371 diseases and injuries in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990-2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 // Lancet. 2024 May 18. Vol. 403. Iss. 10440. Pp. 2133–2161. DOI: 10.1016/S0140-6736(24)00757-8.

УДК:613.6:331.546:346.9

КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУДЕБНОЙ ЗАЩИТЫ ПРАВ БОЛЬНЫХ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ОСНОВАНИИ СУДЕБНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ БОЛЕЕ 10 ЛЕТ

Бойко И.В.[1,2] , Андрееенко О.Н.[1]

ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора[1] , Санкт-Петербург

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России[2] , Санкт-Петербург

Аннотация. Рассмотрен случай длительных судебных разбирательств по иску больного резидуальным бруцеллезом, квалифицированного в 2003 г. как профессиональное заболевание, к страховщику, отказавшему больному в назначении выплат за ущерб здоровью в связи с сомнениями в правильности установления связи заболевания с профессией. Судебные процессы шли в период 2014 – 2025 гг.

Рассмотренный случай продемонстрировал комплекс негативных социальных обстоятельств, нивелировавших возможную ценность судебной защиты права больных с профессиональной патологией на страховое обеспечение. К их числу относится: небрежное отношение участников процедуры расследования и учета профессиональных заболеваний к качеству и срокам своей работы, самоустранение органов управления здравоохранением от контроля за качеством работы своих подчиненных, проведение судебного рассмотрения с заведомо неполным исследованием обстоятельств, склонностью к формализму при терпимом отношении к длительным сроках рассмотрения судебных споров.

Ключевые слова: профессиональное заболевание, экспертиза, судебная экспертиза, бруцеллез.

Актуальность. С 2000 г. в РФ было введено обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (ПЗ). С этого времени обязательства денежной компенсации больным, пострадавшим от ПЗ, перешли к фонду социального страхования (ФСС) РФ. Вскоре стали отмечаться и отказы ФСС в назначении страховых выплат некоторым больным в связи с сомнениями в правильности установленного диагноза ПЗ. С этого же периода начались судебные иски больных к ФСС об обязании к назначению страховых выплат. При этом в ходе практически каждого такого процесса судом назначалась экспертиза связи заболевания с профессией.

По опыту нашей многолетней работы в качестве экспертов в подобных делах рассмотрение иска обычно занимало период от 6 месяцев до 2-3 лет. Что уже вряд ли позволяло оценить такую практику защиты материальных интересов больного как эффективную, так как в этот период больной обычно прекращал привычную трудовую деятельность, оставался без зарплаты, но должен быть как-то жить, не получая денег за ущерб здоровью.

В 2025 г. к нам поступило судебное дело по иску больного У**ва к страховщику. По материалам дела, диагноз ПЗ был установлен в 2003 г., судебные процессы по одним и тем же обстоятельствам тянулись с 2014 по 2025 гг., то есть уже более 10 лет. Такой срок вызвал откровенное недоумение и побудил нас оценить на примере конкретного судебного дела реальную эффективность судебной защиты прав больного.

В доступной научной литературе исследований о причинах подобных описанной ситуаций нам найти не удалось. В ней есть публикации по вопросам эпидемиологии регистрации бруцеллеза у работников сельского хозяйства [4, 5], иммунологической диагностики данного заболевания у животноводов [2, 3]. Но при этом практически нет исследований по методам доказательства связи заболевания с профессией и анализу судебных решений по спорам о связи инфекционных заболеваний работников сельского хозяйства с профессиональной деятельностью.

В описанной ситуации мы предприняли аналитическое исследование **с целью** оценить сложности, возникающие в ходе судебной экспертизы связи заболевания с профессией у больных с данной патологией, и наметить пути совершенствования нормативных актов в рассматриваемой области на примере оспаривания работником отказа страховщика в назначении страховых выплат за ущерб здоровью, нанесенный ПЗ.

Материалы и методы. Проанализирована медицинская документация и материалы судебного дела, в ходе которого мы принимали участие в написании экспертного заключения для суда.

Полученные результаты. Суть дела была традиционная для юга РФ[1]. У**в, 1956 г.р., работал в совхозе «М**ский» с 1991 по 1999 гг. в профессиях скотника и заведующего родильным отделением. В 2003 г. ему был установлен заключительный диагноз хронического ПЗ – резидуальный бруцеллез[2], причиной развития которого было указано заражение У**ва от больного скота в период работы в указанном предприятии. Однако, извещение об установлении заключительного диагноза ПЗ было подано в органы Роспотребнадзора лишь в 2013 г., тогда же был составлен и акт о случае ПЗ, а при освидетельствовании больного бюро медико-социальной экспертизы ему было определено 60% утраты профессиональной трудоспособности.

После обращения У**ва в ФСС с заявлением о страховых выплатах указанная организация в 2014 г. отказала ему в их назначении. Наиболее весомым аргументом ФСС был большой разрыв во времени между окончанием работы У**ва в условиях возможности заражения (1999 гг.) и достоверным установлением наличия у него признаков бруцеллеза (2003 г.). Промежуток более 3-х лет был много больше максимально возможного латентного периода от

[1] Мы участвовали в 16 судебных экспертизах по делам с такой же схемой событий, но существенно меньшими сроками рассмотрения споров судами.

[2] То есть остаточные явления ранее перенесенного заболевания бруцеллезом.

момента заражения до появления симптоматики выявленного заболевания. Что и вызывало сомнения в связи заболевания с профессией.

Менее весомыми было доводы, что:

- Состав комиссии, проводившей составление акта о случае ПЗ, не был легитимным
- Больница г. Ставрополя, где был установлен диагноз ПЗ, приняла больного без направления, при «самообращении», после установления заключительного диагноза ПЗ не отправила вовремя (в 2003 г.) извещение и медицинское заключение об установлении заключительного диагноза ПЗ в отделение ФСС.
- Выданное этой больницей извещение об установлении заключительного диагноза хронического ПЗ от 2013 оформлено с нарушением установленного порядка.

Не согласившись с указанным отказом У**в обратился в П**ский районный суд с исковым заявлением о признании незаконным отказа в назначении страховых выплат в связи с ПЗ, обязании в отношении ФСС назначить страховые выплаты в связи с ПЗ с момента установления факта утраты профессиональной трудоспособности. Судом в 2017 г. была назначена экспертиза, вопросы которой по существу сводились к ревизии правильности ранее проведенной экспертизы связи заболевания с профессией.

Первый вопрос суда: Страдает ли У**сов хроническим ПЗ «резидуальный бруцеллез», и связана ли данная болезнь с его профессиональной деятельностью в совхозе «М**ский» в период с 1991 г. по 1999 г.?

Второй вопрос суда: Больницей, установившей диагноз ПЗ в отношении У**ва, были ли допущены нарушения процедуры экспертизы связи заболевания с профессией?

Экспертиза в 2017 г. проходила заочно, так как личное обследование У**ва в клинике профпатологии по прошествии столь долгого срока с момента вероятного дебюта ПЗ было нецелесообразным.

Согласно представленным материалам дела профессиональный маршрут У**ва в соответствии с представленной документацией следующим[3]:

- С 1972 по 1991 гг. тракторист, скотник, чабан в разных совхозах.
- 06.06.1991 - 30.09.1995 г. – Совхоз «М**ский»: скотник, заведующий родильным отделением
- 04.01.2002 г. - 2006 г. там же сторож

Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда У**ва от 22.06.2003, содержала сведения, что он до 1991 г. работал чабаном, табунщиком и скотником, но без оценки условий труда по этим предприятием. По работе У**ва на молочно-товарной ферме в вышеуказанном совхозе было указано, что ферма содержалась в неудовлетворительном состоянии, рабочая одежда стиралась дома, в совхозе с 1997 по 2001 гг. периодически выявлялись больные бруцеллезом

[3] Названия предприятий и организаций здесь и далее изменены.

животные. За период работы У**ва в совхозе возможные признаки заражения бруцеллезом отмечались у 10% (!!!) коров.

Персонал совхоза медосмотров не проходил, впервые медицинский осмотр был проведен в 2003 г. Тогда и была получена сомнительная реакция Хеддельсона[4]. Далее, в тексте характеристики указано, что У**ов считает себя больным с 1999 г. До составления характеристики в совхозе уже были отмечены случаи профессионального бруцеллеза – в 2002 г. 2 человека. Отдельно в представленных историях болезни У**ва имелась рукописная справка П**кой районной станции по борьбе с болезнями животных о том, что в совхозе «М**ский» больные бруцеллезом животные выявлялись в 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001 и 2002 гг. В то же время, больные животные в личном подсобном хозяйстве У**а не обнаруживались.

Карта эпизоотолого-эпидемиологического исследования очага зоонозного заболевания по диагнозу резидуального бруцеллеза у У**ва была составлена 18.03.2011. В разделе «сведения об очаге» указана молочно-товарная ферма совхоза «М**кий». Приведены сведения, что последний случай заболевания бруцеллезом животных или людей был отмечен там в 2002 г., а датой «настоящего заболевания животных» – сначала указан период 1997 – 1999, а затем 1998 – 1999 гг. Причем, условия, способствовавшие возникновению заболеваний животных, выявить не удалось. Логически связанной аргументации, почему датой развития заболевания был признан именно период то ли 1997 – 1999, то ли 1998 – 1999 гг., в данной карте не было. Во вкладном листе к карте указана несколько иная хронология событий: дата заболевания 1998, а дата и место обращения (выявления) – 02.03.2010 с датой госпитализации – 02.03.2010, хотя первые госпитализации больного с диагнозом бруцеллеза были уже в 2003 году.

В акте о случае ПЗ указан стаж работы в условиях опасности заражения бруцеллезом около 1,5 лет, а как период развития заболевания прописан период 1998 – 1999 гг. Приведенная информация из документации Роспотребнадзора и органов ветеринарной службы вынуждала сделать вывод, что данные о начале и обстоятельствах начала заболевания У**ва бруцеллезом противоречивы и ни одна из дат вероятного начала заболевания не имеет убедительных документальных доказательств.

В медицинской документации У**ва содержались часто противоречащие друг-другу сведения об установлении ему диагнозу резидуального бруцеллеза. Первая госпитализация с диагнозом резидуального бруцеллеза приходится на период с 31.03.2003 по 15.04.2003. Поступил в Республиканскую инфекционную больницу с диагнозом в направлении «бруцеллезный полиартрит». Со слов больного, «считает себя больным около 3-х лет, когда появились нервозность,

[4] Один из способов иммунологической диагностики бруцеллеза. По имеющимся в деле данным, в 2002 – 2003 гг. больной уже работал сторожем. По каким обстоятельствам он был направлен на медицинский осмотр, - не ясно.

раздражительность, потливость, не обследовался и лечился». При проведении аллергодиагностики резко положительные реакции Хеддельсона и Райта[5]. Выписан с диагнозом первично-хронического бруцеллеза с сочетанными поражениями локомоторного аппарата и периферической нервной системы. Установление в данном случае диагноза остаточных явлений ранее перенесенного бруцеллеза не вызывает принципиальных возражений, но связь данного заболевания с профессией не могла быть обоснована только данными аллергодиагностики.

9.06.03 У**сов поступил клиническую больницу (бруцеллезный центр) столицы сопредельного субъекта РФ с направлением из министерства здравоохранения субъекта РФ по месту своего жительства «для дачи заключения о связи основного заболевания – бруцеллеза с профвредностями». История заболевания в этом медицинском учреждении излагалась уже иначе: «Считает себя больным с 1998 г., когда отмечались острые периоды артралгии, лихорадки, ознобов. Лечение не получал. Менее *(так в тексте)* подобные состояния отмечал в 1995 г. В настоящее время … *(слово неразборчиво)* при профосмотре[6], направлен министерством здравоохранения…»

В самой истории чётко определялись явные следы «вырывания» ранее вклеенных документов. Среди присланной документации санитарно-гигиеническая характеристика и копия трудовой книжки были представлены отдельными фрагментами. В истории ряд записей (особенно выпиской эпикриз) читались плохо, так как, вероятны, были сделаны через синюю копировальную бумагу. За 10.06.03 сделана нечеткая запись об установлении диагноза резидуального бруцеллеза. Далее следовал не вполне разборчивый текст, смысл которого, вероятно, состоит в необходимости запроса данных об условиях труда с 1997 г. Чётко определенной и логически обоснованной записи об установлении диагноза профессионального бруцеллеза в истории обнаружить не удалось.

В другой истории болезни за 2004 год вопрос о связи заболевания с профессией уже не ставился. В тексте находится ксерокопия незаверенной выписки из «РИБ» (республиканская инфекционная больница?) за период с 4.11.03 по 15.11.2003, где однозначно указано, что болезнь началась в 1996 г. с периодов ознобов и лихорадки.

По медицинскому заключению об установлении связи заболевания с профессией, приобщенному в материалы судебного дела, указывалось, что диагноз ПЗ с формулировкой «резидуальный бруцеллез» был установлен «на основании представленных документов»: выписки из медицинской карты стационарного больного, санитарно-гигиенической характеристики условий труда, копии трудовой книжки и т.д. Нетрудно заметить, что в данном заключении представлен лишь перечень имевшихся в истории болезни

[5] Иммунологические реакции для выявления бруцеллеза.

[6] В 2002 – 2003 гг. больной работал сторожем. По каким обстоятельствам он был направлен на медицинский осмотр, - не ясно.

документов и без их логического анализа. Судя по формулировкам, какие-либо данные о состоянии здоровья больного (в том числе и о признаках, которые могли бы указать на появление первых признаков острого или подострого бруцеллеза) в медицинской организации, установившей диагноз ПЗ отсутствовали.

В дубликате извещения об установлении заключительного диагноза хронического ПЗ были указаны следующие данные о времени возможного начала заболевания: «контакт с биоматериалом от неблагополучного поголовья крупного рогатого скота по бруцеллеза, регистрировавшихся в период 1990-х гг. во время трудовой деятельности скотником», что явно указывает на отсутствие на момент проведения экспертизы точной информации о времени появления первых признаков заболевания. Амбулаторная карта У**ва из поликлиники по месту жительства начиналась с конца 2003 г., когда у больного уже был установлен диагноз резидуального бруцеллеза.

Таким образом, на момент исследования указанных материалов в 2017 г. в распоряжении экспертов не было какой-либо медицинской документации, которая позволила хотя бы точностью в нескольких лет установить дату начала заболевания бруцеллезом. Записей в амбулаторной карте о возможных проявлениях острого бруцеллеза (лихорадка, поражение суставов) в период работы больного в контакте с зараженным скотом не оказалось. История развития заболевания в разных историях болезни излагалась не одинаковым образом с указанием (по смыслу записей со слов больного) на начало заболевания то на 1995, то на 1996, то на 1998 гг. Причем, ни одна из дат не имела убедительного документального подтверждения.

В отношении вопроса суда о возможно допущенных нарушениях в ходе проведения экспертизы связи заболевания с профессией в 2003 гг. следует отмелось следующее. История болезни У**ва сохранилась не полностью. В её остатках имеется направление от Министерства здравоохранения автономной республики, на основании которого (а не в результате самообращения) была проведена экспертиза связи заболевания с профессией. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда Ур**ва уже в 2017 г. была представлена отдельным фрагментом, но, вероятно, была в истории болезни. Сведения об отсутствии медицинских осмотров по месту работы есть в санитарно-гигиенической характеристике условий труда. Но эта информация никак не позволяет установить дату начала заболевания.

Выписка из истории болезни инфекционного стационара, по обстоятельствам первичного установления больному диагноза резидуального бруцеллеза имелась. Но и она никак не подтверждала какие-либо предположения о дате начала заболевания. Выписки из амбулаторной карты или сведений из поликлиники, наблюдавшей У**ва по месту жительства, обнаружить не удалось. В итоге уверенность врачебной комиссии, установившей У**ву диагнозу ПЗ, в том, что заболевание возникло именно в период работы больного в контакте с зараженным скотом, не подтверждается сохранившимися документами. Хотя,

нельзя и опровергнуть предположение о наличии в истории болезни и других, имевших важную информацию о времени начала заболевания, документов.

Сам ход экспертизы и логика обоснования связи заболевания с профессией ни в 2003 г., ни в настоящее время детально не были регламентированы каким-либо нормативным документом. Единственное конкретное указание можно найти в п. 4.9 инструкции о порядке применения положения о расследовании и учете ПЗ (приложение №6 к приказу министерства здравоохранения № 176 от 28.05.2001 «О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в Российской Федерации»), который указывает, что «основным документом, устанавливающим возможность заражения инфекционным…заболеванием при выполнении профессиональных обязанностей, служит карта эпидемиологического обследования».

Составление данной карты относится к компетенции эпидемиологов, а не врачебной комиссии, проводящей экспертизу связи заболевания с профессией. При этом обстоятельства заражения устанавливались специалистами ветеринарного надзора и учреждений Роспотребнадзора. Ещё за прошлый период времени эта процедура достаточно четко регламентировалась. Так, приказ МЗ СССР № 789 от 11.06.1987 года «Об усовершенствовании эпидемиологического надзора за зоонозами» утверждал, что важнейшим документом об обстоятельствах и причинах возникновения заболевания являются наряду с санитарно-гигиенической характеристикой условий труда также и карта очага заболевания. По требованиям вышеупомянутого приказа расследование должно проводится для установления одного наиболее вероятного или достоверно установленного очага распространения заболевания.

Действовавшие с 2003 по 2016 гг. методические указания 3.1.7.1189-03 «Профилактика и лабораторная диагностика бруцеллеза людей» очень подробно определяли направления работы врача-эпидемиолога в ходе установлении причин и обстоятельств заражения больных бруцеллёзом: «Проводя обследование очага, врач-эпидемиолог должен определить характер контакта больного с животным (в результате профессиональной деятельности, при участии в сезонных работах с животными, контакт с животными личного хозяйства, случайный контакт с животными, с сырьем и продуктами животного происхождения)…» При этом должна была быть определена возможность или невозможность алиментарного пути заражения. Введенные с 2016 г. методические указания 3.1.7.3402-16 «Эпидемиологический надзор и лабораторная диагностика бруцеллеза» в п. 4.4.1.6 также предписывают проведение эпидемиологического расследования при впервые выявленных случаях заболевания бруцеллезом, хотя и не содержат подробного описания такого мероприятия, отсылая к другим нормативным документам.

В связи с такими требованиями вышеназванных нормативных актов отделение профпатологии при установлении связи бруцеллеза с профессией могло использовать информацию из документации эпидемиологов как основной аргумент за профессиональный характер заболевания. Но в данном случае

очевидно предполагается высокое качество работы эпидемиологов для установления обстоятельств развития заболевания.

Кроме того, в экспертной практике при проведении исследования о возможности установления связи инфекционных заболеваний с профессией было принято придерживаться следующих принципов [1]. Заболевания признавалось профессиональным в случае одновременного выполнения нижеуказаных условий:

1. Больной имел контакт с возбудителем выявленного у него инфекционного заболевания
2. Заболевание развилось в период выполнения работ в контакте с его возбудителем или в течение промежутка времени от момента прекращения таких работ, меньшего чем инкубационный период развития заболевания.
3. Исключены другие пути заражения, в частности, в быту.

Применительно к этим требованиям приходится заключить, что в рассматриваемом случае санитарно-гигиеническая характеристика условий труда содержала сведения о контакте У**ва с возбудителями бруцеллеза, имелись данные о благополучии по бруцеллезу личного подсобного хозяйства больного, однако, сохранившиеся фрагменты истории болезни не позволяли доказать, что начало заболевания пришлось либо на подтвержденные сроки работы У**ва с больными бруцеллезом животными, либо на срок от прекращения таких работ до истечения инкубационного периода этой инфекции.

Обстоятельства подачи в 2011 г. дубликата извещения об установлении в 2003 г. диагноза хронического ПЗ и составлении акта о случае ПЗ не в 2003, а лишь в 2011 г. не ясны. Такая ситуация может быть обусловлена либо тем, что больница, установившая заключительный диагноз ПЗ, своевременно не подала необходимое извещение об этом, либо тем, что извещение было отослано, но затем затерялось на почте и не дошло до органов Роспотребнадзора и работодателя. Документальные подтверждение первой или второй ситуации в материалах дела отсутствовали.

Совхоз «М**ский» был ликвидирован в 2007 г. Акт о случае ПЗ на У**ва был составлен лишь в 2011 г. без участия администрации уже ликвидированного предприятия с указанием даты развития заболевания 1998 – 1999 гг. Обоснование именно этой даты в имеющейся документации отсутствовало. Стаж работы больного в условиях воздействия возбудителя бруцеллеза в акте указан «около 1,5 года». По материалам акта заболевание выявлено при обращении больного (хотя по документам 2003 г. признаки бруцеллеза выявлены на медицинском осмотре). В обосновании связи заболевания с профессией приведены результаты серологического обследования животных предприятия на бруцеллез за 1998 – 1999 гг. В 1998 г. выявлено 7 голов коров, положительно реагирующих на бруцеллез, а в 1999 г. – 9. В то же время в личном подсобном хозяйстве больного больных бруцеллезом животных за этот период не было выявлено. Карта эпизоотолого-эпидемиологического обследования очага зоонозного заболевания также была составлена лишь в 2011 г. и не содержала

аргументированной информации, позволяющей доказать дату начала заболевания.

В этой связи считаем уместным отметить, что действующая в РФ с эпохи СССР и до настоящего времени нормативно-правовая база по учету и расследованию ПЗ основана на предпосылке о том, что все участники этого процесса будут работать правильно и корректно. Но как действовать, если допущены многочисленные упущения, представленная документация страдает явными изъянами? В чью пользу делать выводы при неустранимой недостаточности доказательств? Эти вопросы до сих пор явно никак не регламентированы. Хотя и в период рассматриваемых событий действовавшие приказы Минздрава четко определяли, что органы управления здравоохранения должны контролировать качество работы медицинских учреждений и в области учета и расследования случаев ПЗ, но такой контроль не велся.

В итоге экспертиза, назначенная судом в 2017 г., пришла к выводу, что хотя больной и мог иметь за ряд лет в процессе трудовой деятельности контакт с больными бруцеллезом животными (по указаниям характеристики условий труда - 1998 – 2000 гг.), а возможность его заражения в быту не была подтверждена, но отсутствие в медицинской документации доказательств развития признаков бруцеллеза в период выполнения работ в контакте с его возбудителем или в течение периода времени от момента прекращения таких работ, меньшего, чем инкубационный период развития заболевания, не позволяют убедительно обосновать связь установленного больному диагноза резидуального бруцеллеза с профессией. В такой ситуации в экспертной практике диагноз ПЗ не устанавливается.

В итоге на вопросы суда были даны следующие ответы

На первый вопрос суда: Страдает ли У**сов хроническим профессиональным заболеванием «резидуальный бруцеллез» и связана ли данная болезнь с его профессиональной деятельностью в совхозе «М**ский» в период с 1991 г. по 1999 г.?

Ответ экспертов: У**ов страдает резидуальным бруцеллезом, но установить связь указанного заболевания с профессией не представляется возможным в связи с отсутствием достоверных данных о времени начала заболевания.

На второй вопрос суда: Больницей, установившей диагноз ПЗ в отношении У**ва, были ли допущены нарушения процедуры экспертизы связи заболевания с профессией?

Ответ экспертов: В связи с плохой сохранностью истории болезни определенно ответить на вопрос суда невозможно.

Судя по опыту многолетней экспертной практики, можно было почти со 100% уверенностью спрогнозировать, что после получения такого заключения судья вынесет решение об отказе в удовлетворении иска, что и произошло. Далее, решение П**ского районного суда от 19.04.2018 об отказе в удовлетворении иска У**ва к ФСС было оставлено без изменения Апелляционным определением

судебной коллегии по гражданским делам Верховного суда автономной Республики от 21.08.2019.

В этом плане поучительно рассмотреть логику действий судов. Первоначально возникло дело, в котором больной выступал истцом, а ответчиком – отделение ФСС, отказавшее ему в страховых выплатах. Но в связи с тезисом ФСС о несогласии с наличием у истца ПЗ дело далее перешло, по сути, в процесс об оспаривании ФСС диагноза ПЗ. Но, хотя по факту истцом уже стало отделение ФСС, медицинское учреждение, диагноз которого оспаривался, в процессе никак не участвовало, хотя должно было бы стать ответчиком. Суд не запросил с него никаких объяснений в обосновании корректности обследования больного и экспертизы.

В прошлом, в период примерно 2004-2007 гг., когда подобные процессы только начинались, мы в них регулярно участвовали. И тогда последовательность действий ФСС и судов была более логичной. Если в ходе иска больного к ФСС ответчик выражал несогласие с диагнозом ПЗ, то суд по иску больного к ФСС приостанавливался. Начинался другой судебный процесс уже по иску ФСС к медицинскому учреждению, установившему диагноз ПЗ. И пока не была доказана правота ФСС, больному назначались страховые выплаты. Такой порядок был куда более логичным и справедливым. Но, очевидно, и значительно более затратным для ФСС и судебной системы.

Вероятно, в связи с последним обстоятельством даже с очевидным ущербом со стороны формальной логики далее практически все известные нам судебные споры по искам больных к ФСС пошли в очевидно некорректной упрощенной схеме с трансформацией в исследование корректности диагноза ПЗ без явного привлечения установившего такой диагноз медицинского учреждения в качестве ответчика [1]. В итоге, если диагноз ПЗ медицинской экспертизой признавался некорректным, больной получал отказ в иске, но диагноз ПЗ и акт о случае ПЗ не отменялись, так как иск об их отмене в отдельном виде отсутствовал. В результате возникала и возникает до сих пор откровенно логически абсурдная ситуация. Больной не получает страхового возмещения, так как диагноз ПЗ признан судом некорректным, но медицинское заключение об установлении данного диагноза и акт о случае ПЗ судом не отменены, то есть имеют силу. И, если больному бюро МСЭ определена степень утраты профессиональной трудоспособности, то у больного остаются все основания для требования страхового возмещения.

В ходе, как этого процесса, так и подобных ему отсутствовали попытки ФСС или суда получить от медицинских учреждений, как лечебного профиля, так и органов Роспотребнадзора, территориальных органов управления здравоохранением разъяснений о причинах логических неувязок в документации, не было попыток предложить указанным структурам принять меры для устранения очевидно имеющихся недостатков. С точки зрения судов было проще переложить все вопросы на экспертизу, приводящуюся по часто неполному набору документов на территории вообще другого субъекта РФ. Трудозатраты и

финансовые расходы при этом, видимо, уменьшаются и во многом перекладываются на больного (первоначально истца). Однако шансы установить истину очевидно не возрастают.

Логические изъяны описанной схемы привели к продолжению судебных разбирательств по иску У**ва при отсутствии фактически каких-то значимых вновь установленных обстоятельств. По обычной практике после отказа в апелляционной инстанции можно было пытаться добиться решения о пересмотре дела в кассационном порядке, ссылаясь на формальные нарушения в ходе предыдущих рассмотрений. Если эта тактика не приводила к успеху, то дело должно было бы окончательно прекратиться. Однако через несколько лет практически идентичный иск У**ва к страховщику возник в производстве суда снова. В связи с тем, что в выше указанных решениях судов была дана отрицательная оценка ряда утверждений в документации, составлявшейся органами Роспотребнадзора, истец обратился в руководство данной службы для составления откорректированных документов.

В итоге по заявлению больного к 2021 году сотрудниками Роспотребнадзора были составлены формально новые санитарно-гигиеническая характеристика условий труда У**ва в совхозе «М**ский» и акт о случае ПЗ. Конкретно степень новизны состояла в следующем. В первоначальных версиях документации обстоятельство и время заражения были изложены таким образом: Контакт с биоматериалом от неблагополучного поголовья крупного рогатого скота по бруцеллезу, регистрировавшихся с 01.06.1998 по 01.09.1999 в период работы скотником в совхозе «М**ский».

Стало в исправленной версии: «заболевание «резидуальный бруцеллез» … является профессиональным и возникло в результате контакта с возбудителем бруцеллеза, при выполнении должностных обязанностей заведующего родильным отделением, скотника совхоза «М**ский» с 06.06.1991 года по 30.12.1995 года и с 01.06.1998 года по декабрь 1999». Перспективность такого добавления оценить нетрудно. Основным аргументом в отказе признать случай бруцеллеза ПЗ был существенный разрыв времени между окончанием работ с инфицированным скотом в 1999 г. и возникновением проявлений бруцеллеза в 2003 г. И вот в 2021 г. к сроку опасных в плане заражения работ добавляется отрезок времени с 1991 по 1995 гг. Но ведь это было ещё на несколько лет раньше обнаружения клиники заболевания в 2003 г!

У**ва и его доверенного представителя не смутила такая хронология, так же как и такие временные несовпадения, что заключение о наличии у него ПЗ, было составлено в 2003 г., а подтверждать его должна была документация от 2021 г. Последовали снова обращения к страховщику о назначении страховых выплат, досудебные претензии в вышестоящие структуры. Дополнительно по инициативе

больного его документация была рассмотрена в НИИ гигиены им. Эрисмана[7], который указал, что оснований для пересмотра выводов ранее проведенных в отношении больного экспертиз нет.

В итоге в суд по месту нахождения ответчика было подано исковое заявление, по сути идентичное первому. Судью, принявшего иск к рассмотрению, не смутило, что хотя формально речь шла о новом отказе в назначении страховых выплат (уже не от 2013-2014 гг., а 2021 года), но все имевшиеся в распоряжении суда обстоятельства дела были в ходе прошлых судебных процессов подробно исследованы ранее проведенными экспертизами и оценены судами. Только ответчик к настоящему времени поменялся на отделение фонда пенсионного и социального страхования РФ, в структуре которого оказался аппарат ранее отдельно существовавшего ФСС.

Судья, очевидно, согласился с пассажем в исковом заявлении больного, где сначала был приведен фрагмент постановления Правительства РФ от 05.07.2022 № 1206 «О порядке расследования и учета случаев ПЗ работников» о том, что рассмотрение особо сложных случаев ПЗ возлагается на центр профессиональной патологии, определяемый Министерством здравоохранения РФ. Из данной фразы У**в сделал вывод, что «так как такой Центр профпатологии, в котором можно было устанавливать Исключительный диагноз, и к которому у страховщика не возникало бы вопросов, не определен, то признание моего права на обеспечение по … социальному страхованию возможно только в судебном порядке».

Далее, к формально новым документам от Роспотребнадзора были добавлены ряд показаний, например, таких.

Истец: Я не знал, что это болезнь у меня до 1999 г., я сильно потел, и была высокая температура, я думал, что сильно простудился, но это не проходило, и была слабость. По соседству жила медик, супруга позвала ее. Как-то называлась организация, откуда врач? Не могу помнить, это было более 30 лет назад.

Свидетель Д**ва: В «М**ском» я работала фельдшером до 1998 года, меня уволили из-за образования медицинской сестры[8]. Вызвала меня жена У**ва, я пошла, температура была очень высокая,… в легких ничего не было. Я думала, может только начинается…Я в первые три дня назначила лекарства, ему не помогло. Я предлагала вызвать скорую, он сказал много работы на ферме…Я делала три раза ему уколы, внутримышечные и витамины. Я думала воспаление, ОРВИ. Но температура у него были озноб и усталость... Говорилось ли в поселке о том, что люди болеют бруцеллёзом? Потом услышала.. Когда работала, никто ничего не говорил.

[7] Полное название Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

[8] По смыслу: сестринское образование не давало права Д**вой занимать должность фельдшера.

Дополнительно представитель истца сообщил судье, что медицинская документация за период до 2000 г. в тех медицинских учреждениях, где мог обследоваться и лечиться её доверитель, уничтожена, но официальных справок об этом обнаружить не удалось.

Перспектива получить какие-то новые четко обоснованные доказательства о времени и обстоятельствах заболевания У**ва на основании такой информации очевидно была 100% негативной. Но судебное дело было вновь выслано в Санкт-Петербург, в то же учреждение, которое проводило экспертизу практически по идентичным фактам в 2017 г. Оно отказалось от проведения повторной экспертизы, сославшись, что уже оформляло экспертное заключение по обстоятельствам, которые, по существу, не изменились.

Но раз судебное дело начато, то в течение какого-то времени судья будет вынужден довести его до получения какого-то легитимного экспертного заключения. Его содержание предсказать не трудно. Как не трудно предсказать, что это отнимет немало времени и сил у немалого количества людей. Единственными 100% выгодополучателями в такой ситуации является юристы, выступающие как доверенные представители больного, в случае, если они получают гонорары сдельно за составление исков от лица больного и «судо-дни».

Заключение. Рассмотренный случай продемонстрировал комплекс негативных социальных обстоятельств, по существу обесценивших возможную эффективность судебной защиты прав больных с ПЗ на выплату страхового возмещения. К их числу относится: небрежное отношение участников процедуры расследования и учета ПЗ к качеству и срокам своей работы, самоустранение органов управления здравоохранения от контроля за качеством работы по расследованию и учету ПЗ, проведение судебного рассмотрения с заведомо неполным исследования обстоятельств, в логически не последовательных вариантах, со склонностью к формализму при крайне длительных сроках рассмотрения судебных споров.

Профилактика такого рода прецедентов в дальнейшем должна носить комплексный характер включать в себя устранения если не всех, то большинства вышеприведенных обстоятельств.

Список литературы

1. Бойко И.В. Критическая оценка ряда методов оспаривания нормативных результатов экспертизы связи заболевания с профессией/ И.В. Бойко И.В., Андреенко О.Н., Новацкий В.Е.// Медицина труда и промышленная экология.- 2020. - № 8.- С. 541-545.

2. Резидуальный бруцеллез/ Епифанцева Н.В., Емельянова А.Н., Калинина Э.Н., Мороз В.В.,. Пономарева А.А, Чупрова Г.А.// Забайкальский медицинский журнал. – 2017. - № 2. – С. 61-62

3. Показатели гуморального иммунитета у больных с профессионально обусловленным бруцеллезом/ Ерениев С.И., Тархов А.Е., Пономарева О.Г, Соколов Т.Ф. // Медицина труда и промышленная экология. – 2010. - № 3. - С28 -33

4. Спирин В.Ф. Условия труда и профессиональная заболеваемость работников сельского хозяйства/ Спирин В.Ф., Новикова Т.А., Варшамов Л.А. // Медицина труда и промышленная экология. 2007; 11: 7-13.

5. Godfroid J., Scholz H.C., Barbier T. et al. Bruzellosis at the animal ecosystem human interfaceat the beginning of the 21st century// Preventive Veterinary Medicine. – 2011. –v. 102. – p. 118-131.

УДК 93 (614.2)

ПРАВОВОЙ СТАТУС ВРАЧА ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В 1918-1929 ГГ.

Борисова Ю.А.

СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Реферат. В статье рассматриваются основные характеристики правового статуса врача по охране здоровья детей и подростков в контексте советского законодательства в 1918-1929 гг.

Ключевые слова: врач по охране здоровья детей и подростков, охрана здоровья, дети.

Актуальность исследования. Актуальность данной темы обуславливается необходимостью учета исторического опыта в современных условиях при проведении политики в сфере охраны здоровья детей. В первые послереволюционные годы были выработаны основные методы работы по охране здоровья детей и подростков: диспансеризация, учет состояния здоровья и физического развития детей для целей правильного распределения их по каналам лечебной, профилактической помощи, направление детей в соответствующие воспитательные детские учреждения и последующее медицинское наблюдение за ними, создание здоровых условий школьного труда и быта путем организованного сотрудничества врачей, школьных работников, родителей и учащихся. Особую роль в деле организации охраны здоровья детей и подростков должен был играть специальный врач. В 1918-1929 гг. происходит определение и закрепление в нормативных актах правового статуса врача по охране здоровья детей и подростков.

Цель. Целью данной работы является анализ правового статуса врача по охране здоровья детей и подростков в 1918-1929 гг.

Материалы и методы. Источниковую базу исследования составляет комплекс нормативных правовых актов, регулирующих правовой статус врача по охране здоровья детей. Исследование проведено с помощью общенаучных и специальных исторических методов (метод хронологического исследования, историко- генетический и др.).

Полученные результаты. С первых месяцев существования Советского государства было определено, что «охрана здоровья детей есть не лечебная, а

предупредительная медицина, а потому врач в школе – не лечебник, а профилактик, педагог, спаявшийся в своей работе по предупреждению заболеваний и неправильного психофизического развития детей с педагогической и родительской массой» [5, с.150].

В 1919 г. на I Всероссийском съезде по школьной санитарии было принято Постановление в соответствии с которым, решение задач в области школьной санитарии и врачебной педагогики возлагалось на школьно-санитарных врачей, объединявшихся в школьно-санитарные организации, состоящих в ведении школьно-санитарных подотделов. На съезде было подчеркнуто, что идеалом школьно-санитарного врача является врач-педагог. В качестве обязанностей школьно-санитарных врачей назывались: надзор за санитарным состоянием школ, борьба с эпидемиями в школе, выделение детей по состоянию здоровья в особые школы (лесные, вспомогательные, лечебно-воспитательные) и летние колонии, наблюдение за правильной постановкой детского питания, пропаганда гигиенических знаний в школе и через школу [3, с. 7].

В 1923 г. на Пятом совещании по охране здоровья детей и подростков было выделено новое направление в работе школьных врачей – направление педологическое. По резолюции, принятой по итогам совещания, врач – работник по охране здоровья детей и подростков должен был получить название врача-педолога [2, с.25].

15 сентября 1921 г. Декретом Совета Народных Комиссаров было утверждено «Положение об охране здоровья подростков и детей РСФСР». В соответствии с п. 10 Положения, задачи школьной санитарии и врачебной педагогики должны были осуществляться в детских учреждениях Народного комиссариата просвещения врачами по охране здоровья детей, состоящими на службе Подотдела охраны здоровья детей отделов здравоохранения. Врачи выбирались подотделом охраны здоровья детей, но отделы Народного образования имели право предоставления на эти должности кандидатов и право мотивированного отвода. Врачи по охране здоровья детей отчитывались перед подотделом Охраны Здоровья детей о своей работе и санитарном состоянии вверенных им педагогических учреждений [4].

В 1920-е гг. врачи по охране здоровья детей подразделялись на работающих в амбулаторных детских учреждениях, дошкольно-санитарных, школьно-санитарных врачей, врачей -социальных инспекторов [1, с. 164].

Права и обязанности врача по охране здоровья детей (школьно-санитарного) устанавливались Положением от 8 октября 1923 г., утвержденным Народным комиссариатом здравоохранения и Народным комиссариатом просвещения В соответствии с данным нормативным правовым актом, врачу по охране здоровья детей (школьно-санитарному) принадлежала руководящая роль в деле охраны здоровья детей. Там, где отсутствовали специальные врачи по охране здоровья детей, данные функции возлагались на санитарного или участкового врача. Врач по охране здоровья детей являлся работником подотдела Охраны Здоровья детей и входил в состав школьного совета с правом решающего

голоса, принимал активное участие в жизни детских учреждений. Врач по охране здоровья детей имел право приостанавливать решения совета в санитарных вопросах. Под его руководством находилась вся медико-санитарная часть детских учреждений. Органами содействия при проведении в жизнь санитарно-профилактических и врачебно-педологических мероприятий в детских учреждениях являлись санитарные комиссии и советы охраны здоровья детей в губернских городах и совещания в уездах. Если санитарное состояние детских учреждений оказывалось угрожающим, врачу по охране здоровья детей предоставлялось право закрыть учреждение «совершенно или на срок». Врач принимал участие в руководстве, организации и постановке физической культуры всех видов, осуществляя одновременно врачебный контроль в этой области. Врач наблюдал за санитарным состоянием помещения, занимаемого детским учреждением, следил за соблюдением санитарно-гигиенических норм для детских учреждений (кубатура, вентиляция и т.д.), за проведением мер общественной и личной профилактики, производил поголовный осмотр детей не реже 2-х раз в год в целях наблюдения за их психофизическим состоянием. Врач принимал необходимые меры к изоляции не только медицинской, но и медико-педологической. Врач по охране здоровья детей выявлял детей физически слабых, больных туберкулезом, кожными заболеваниями, умственно-отсталых, в целях направления их в специальные лечебные учреждения. В обязанности врача входило и систематическое наблюдение за психофизическим развитием детей путем организации антропометрических измерений и других исследований и непосредственного участия в установлении режима учреждений, дозировки умственной и физической нагрузки, характера физических упражнений. Врач проводил санитарно-просветительскую работу среди детей, педагогов, родителей путем преподавания гигиены, а также организации детских санитарных комиссий, санитарно-просветительских бесед, распространения санитарно-гигиенических сведений и консультаций по санитарно-гигиеническим и врачебно-педологических вопросам [7, с. 430].

На конкретизацию работы врача в деле охраны здоровья детей и подростков направлены были Циркуляр врачу в школах фабзавуча (1924 г.), Циркуляр НКЗ, НКТ и ВЦСПС от 3 апреля 1925 г. «Об обеспечении врачебно-педологическим обслуживанием школ фабрично-заводского ученичества», Циркуляр НКЗ и НКП от 6 июня 1928 г. «О согласовании планов школьного строительства» [2, с.27].

2 марта 1927 г. было издано Положение о враче-социальном инспекторе по охране здоровья детей и подростков. В соответствии с указанным Положением, врач - социальный инспектор должен быть врачом-общественником, имеющим специальную подготовку в области педологии, хорошо знакомым как с организационной и методической работой по медико-педологическому обслуживанию учреждений СПОН, так и с работой ОЗД в области борьбы с детской беспризорностью. Врач - социальный инспектор должен был осуществлять наблюдение за медико-санитарным и врачебно-педологическим обслуживанием учреждений СПОН и губернского, краевого, областного здравотдела для

беспризорных детей и правильной постановкой учета врачебной работы в этих учреждениях, проводить инструктирование учреждений СПОН и губернского (краевого, областного) здравотдела для беспризорных детей в отношении надлежащего их медико-педагогического обслуживания, а также уездных врачей по охране здоровья детей и подростков, работающих в области СПОН, врачей - членов местных комиссий по делам несовершеннолетних и участковых врачей и т.д. [6, с.22-23]

20 июля 1929 г. Народным комиссариатом здравоохранения было принято Положение о работе враче ОЗД в дошкольных учреждениях. Врач, работающий в дошкольном учреждении должен был иметь педагогическую подготовку, организаторские способности и общественный стаж, быть знакомым с особенностями организма дошкольника. Основными задачами деятельности врача ОЗД в дошкольных учреждениях являлись: наблюдение за детьми и целостное изучение как их нервно-психической сферы, так и их физического развития, здоровья с учетом окружающей ребенка среды для содействия их правильному психофизическому развитию и своевременного исправления отклонений от нормы. Врач должен был осуществлять систематический надзор за санитарным состоянием детских учреждений и принимать меры к улучшению его и к оздоровлению условий пребывания детей в учреждении, как в отношении распределения времени, труда, питания и отдыха детей, так и в отношении рационализации воспитательной работы с детским коллективом. Врач должен был прививать санитарно-гигиенические навыки детям и проводить санитарно-просветительскую пропаганду среди педагогов, технического персонала и родителей по вопросам гигиены детей дошкольного возраста и детских учреждений. Работа врача была направлена также на предупреждение болезней, путем организации профилактических мероприятий.

Врач ОЗД должен был наблюдать за точным выполнением установленного режима дня, поведением детей во время игр, во время занятия физкультурой и т.д. При обнаружении больных детей или отклонения от нормы в их режиме, врач принимал меры к ликвидации вредных воздействий и к выполнению необходимых лечебно-профилактических мероприятий. Врач ОЗД следил за прохождением периодических медицинских осмотров технического персонала детских учреждений. Врач принимал активное участие в разработке педагогическими коллективами программ воспитательной и трудовой деятельности, в выработке режима дня и питания и разрешении всех вопросов, касающихся оздоровления детей и внешней среды. В случае несогласия врача с принятым педагогическим коллективом решением, вопрос передавался на рассмотрение отделов здравоохранения и народного образования. Врач должен был участвовать в работе конференций, совещаний по дошкольному возрасту и в методической, организационной работе дошкольных объединений, принимая меры к внедрению в работу педагогических коллективов санитарно-гигиенических и оздоровительных принципов. Врач участвовал с решающим голосом в заседаниях совета сада, педагогическом совете, совете объединения.

Врач имел право временно закрывать детское учреждение по эпидемическим причинам или вследствие угрожающего здоровью детей состояния здания или помещения детского учреждения с извещением отдела народного образования и санитарного врача [6, с. 20-22].

Заключение. Проведенное исследование показало, что в 1918-1929 гг. закладывались правовые основы деятельности врача по охране здоровья детей и подростков

Список литературы.

1. Альбицкий В. Ю., Шер С. А. Истоки и становление государственной системы охраны здоровья детей в Советской России (1917-1930 гг.). - Москва : Союз педиатров России, 2018. - 222 с.
2. Бекарюков Д.Д. Врач ОЗД и работа в детских учреждениях // Справочник врача охраны здоровья детей и подростков / Под ред. Е.П. Радина. - Москва: Гос. мед. изд-во, 1929 . - С. 24-42.
3. Всероссийский съезд по школьной санитарии. Первый Всероссийский съезд по школьной санитарии : [Постановления]. - М.: Нар.ком. здрав., 1919. - 16 с.
4. Положение об охране здоровья подростков и детей РСФСР: Декрет СНК РСФСР от 15.09.1921 // Собрание узаконений и распоряжений правительства за 1921 г. Управление делами Совнаркома СССР М. 1944, стр. 817-819.
5. Поспелова А.И. История развития отделения охраны детей и подростков в Ленинграде. // Ленинградский медицинский журнал. - 1927. - № 8-9. – С. 148-163.
6. Спасокукоцкий Н.Н. Охрана здоровья детей: [Директивные материалы] - Москва ; Ленинград, 1932 - 224 с.
7. Фрейберг Н.Г. Сборник законов и распоряжений правительства РСФСР по врачебно-санитарному делу с 1-го сентября 1919 г. по 1-ое января 1925 г. - М: Госмедторгпром, 1925. - 880 с.

УДК 37.013.42

ПРОФИЛАКТИКА ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ УЧАЩИХСЯ 9-11 КЛАССОВ

Борисюк О.Л., Жин Т.А.
УО «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы»

Аннотация. В статье рассматривается актуальная проблема интернет-зависимости подростков. Определены критерии, факторы интернет-зависимости. Раскрыты основные формы и методы профилактической работы с учащимися. Проведена диагностика интернет-зависимости учащихся 9-11 классов. С целью организации профилактической работы с учащимися проанализированы результаты анкетирования.

Ключевые слова: интернет-зависимость, критерии интернет-зависимости, аддикция, формы, методы профилактики.

Актуальность. Виртуальная реальность захватывает все сферы человеческой жизни. В условиях ускоренной цифровизации общества,

интенсивного внедрения информационных технологий, создания нейросетей изменяется восприятие людьми реальности через «блогинг», «стримы», тик-ток видео, игры с улучшенной графикой и т.д. Интернет оказывает значительное влияние на формирование мировоззрения подростков. Для них возрастают риски получения негативных жизненных установок. Актуальной проблемой для педагогов и родителей становится формирование у детей и молодежи самооценки с помощью «лайков», активная письменная коммуникация с использованием ненормативной лексики, неумение разбираться в правдивости источников информации, стремление жить «богато и красиво», не прикладывая усилий. Большое количество времени, проводимое подростками в сети интернет, формирует у них зависимость, ухудшает физическое и психическое здоровье. Эти проблемы требуют актуализации профилактической работы в учреждениях образования.

Цель исследования – обосновать необходимость профилактики интернет-зависимости учащихся 9-11 классов.

Задачи:

1. Определить формы и методы профилактики интернет-зависимости учащихся.
2. Провести анкетирование учащихся 9-11 классов для выявления интернет-зависимости.
3. Проанализировать результаты анкетирования с целью организации профилактической работы с учащимися.

Материалы и методы. Теоретический (анализ литературы и статистических данных по теме исследования), эмпирический (анкетирование), статистический методы.

Результаты.

Интернет имеет огромное значение для человека как быстрый инструмент в получении знаний и навыков, источник информации, возможность виртуальных знакомств, общения и т.д. Его позитивными составляющими являются возможность удаленно работать и учиться, быстрый доступ к библиотекам всего мира, общение большими группами, поддержание связи с родственниками, быстрое создание текстов и презентаций, расчёт сложных вычислений, организация различных мероприятий.

Согласно статистическим исследованиям, в Республике Беларусь в среднем около 30 % людей в возрасте от 15 до 30 лет имеют интернет-зависимость, проводят в социальных сетях, за компьютерными играми более 5 часов в сутки. Каждый третий гражданин является активным интернет-пользователем.

В 2022 году по инициативе ВОЗ было проведено исследование «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (HBSC), в котором приняли участие около 280 тысяч детей в возрасте от 11 до 15 лет. Статистические данные показали, что 11 % подростков не могут осуществлять контроль за использованием социальных сетей; 36 % отметили, что в основном

поддерживают коммуникацию с помощью онлайн платформ; 22 % за цифровыми играми проводят более четырех часов день при норме не более 1,5 часа [3].

Мы рассматриваем чрезмерное использование интернет-технологий как модель поведения, связанную с проявлением аддикции. Критериями интернет-зависимости являются: превышение норм нахождения в социальных сетях; негативные последствия для повседневной жизни от чрезмерного использования интернет-технологий; абстинентный синдром (проявление зависимости на психологическом и физическом уровнях). У подростков, склонных к интернет-зависимому поведению, восприятие мира связано с клиповым мышлением – поступающая информация, образы и факты, как мозаика, мало связаны и не представляют собой единый контекст. Связь клипового мышления и интернет-аддикции формирует новую модель поведения подростков, которая проявляется в формировании уверенности, что любые задачи можно быстро и легко решить, не прилагая никаких усилий [5, с.123-124].

Интернет-аддикция, согласно Международной классификации болезней (МКБ-11), включена в раздел «Расстройства из-за пользования поведенческими азартными играми или другими реализациями типа игр». Факторами, провоцирующими интернет-зависимость, являются доступность информации; персональный контроль и анонимность передаваемой информации; доверие к онлайн-общению на подсознательном уровне; навязчивое стремление проверки электронной почты; увеличение времени, проводимого онлайн. Подросток с интернет-аддиктивным поведением отличается низкой стрессоустойчивостью, неуверенностью. Он не осознает зависимость от интернета, не ощущает негативное влияние сети на свое психическое и физическое здоровье.

Важна профилактическая работа со старшеклассниками по предупреждению негативного влияния сети интернет. Наиболее продуктивными являются групповые и индивидуальные формы работы (консультации, кейсы, деловые игры, тренинги и т.п.). Среди методов формирования сознания выделяют убеждение, разъяснение, дискуссии, использование примеров об опасности интернет-аддикции. Эффективен деятельностный метод работы: переключение с негативной деятельности на развитие у подростков ценностно-одобряемого стиля поведения, формирование установки на здоровый образ жизни. Например, спортивно-досуговая, нравственно-эстетическая, ценностно-ориентированная деятельность. Учреждения образования тесно взаимодействуют с семьей для создания обогащающей досуговой среды.

В Республике Беларусь создан Интернет-портал «Молодежь Беларуси» [1]; сайт МВД [2], на которых в разделе «Безопасность детей в сети» размещены обучающие видеоролики, интерактивные мастер-классы, сценарии мероприятий, направленные на формирование навыков безопасного поведения в интернет-пространстве, умений грамотно работать с информацией. Предлагаются разработки тематических лекций, недель «Безопасный Интернет», «Интернет – территория ответственности» и др., диспутов, бесед, круглых столов «Общение в

Интернет: плюсы и минусы», «Правда или фейк: как отличить?», «Правила общения в сети» и др.

С целью определения необходимости профилактики интернет-зависимости учащихся нами было проведено анкетирование на основе адаптированного опросника Кимберли Янг [4]. Реализация сбора информации осуществлялась через электронную форму «Google forms», что способствовало эффективной и быстрой диагностике интернет-зависимости учащихся 9-11 классов УО «Средняя школа № 35 им. Н.А. Волкова г. Гродно». Вопросы в анкете были сформулированы таким образом, чтобы подростки могли максимально открыто и честно выразить свое мнение о проблеме интернет-зависимости. Для лучшего понимания материала, его восприятия, упрощения обработки данных были использованы вопросы закрытого типа.

Сконструированный тест представляет собой электронный опросник из 17 закрытых вопросов. С учетом модификации базы теста были выделены следующие критерии сформировавшейся интернет-зависимости: проблемы с окружением, «всепоглощенность» интернетом, проблемы с психическим и физическим здоровьем. Выбор данных критериев обусловлен рекомендациями практикующих педагогов-психологов, осуществляющих коррекцию интернет-зависимости подростков, незащищенностью данной возрастной категории ввиду биологических и социальных факторов. Обработанные данные были проанализированы с использованием статистических методов, чтобы выявить общие тенденции и закономерности к формированию интернет-зависимости. В результате эмпирического исследования получены актуальные данные, раскрывающие мнения участников анкетирования, понимание ими сущности проблемы подростковой интернет-аддикции. Были проанализированы ответы о рисках формирования интернет-зависимости, оценка роли деятельности педагога-психолога по профилактике зависимости. Результаты анкетирования будут использованы для дальнейшего анализа и разработки рекомендаций по профилактике интернет-зависимости в подростковой среде.

В исследовании приняло участие 167 респондентов. Среди них 41 учащийся – 9 класса, 60 человек – из 10 класса, 66 обучающихся – из 11 класса. Средний возраст участников исследования –16 лет. Участие в опросе было добровольным, анонимным. Критерии социально-экономического благополучия не учитывались.

По гендерному распределению участников анкеты 102 человека – девушки и 65 человек – юноши подросткового возраста. Большее количество девушек-респондентов свидетельствует об их заинтересованности в изучаемой проблеме, стремлении рефлексировать свою деятельность и поведение. Можно предположить, что при разработке профилактических мер по снижению рисков негативного влияния интернет-технологий, следует учитывать гендерное различие.

На вопрос о существовании у них интернет-зависимости 81,4 % анкетируемых ответили положительно. Это свидетельствует о том, что

большинство подростков осознают факт существования интернет-зависимости и ее вероятную опасность.

58,4 % опрошенных, понимая необходимость ограничения времени нахождения в интернете, проводят в сети от 2 до 4 часов в день. Однако 26,5 % учащихся пребывают в сети от 6 до 8 часов, что указывает на риск возникновения интернет-зависимости. 3 % респондентов признало факт использования интернета от 8 до 12 часов и 1,2 % – более 12 часов. Это является важным аргументом для проведения своевременной диагностики интернет-аддикции среди учащихся 9-11 классов с последующим проведением профилактических мер для предотвращения негативного влияния интернет-технологий (рис.1).

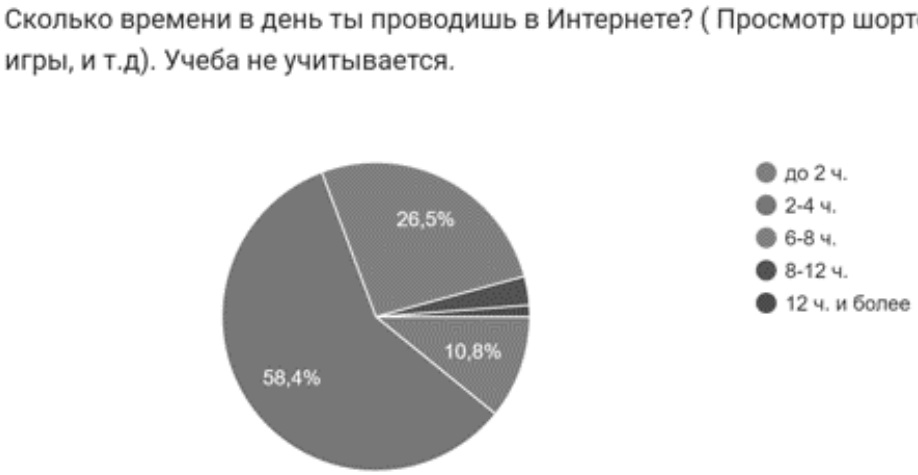


Рис 1 – Время, проведенное в интернете

На вопрос «Помогают ли тебе социальные сети (TikTok, Instagtam, X и т.д.) забыть о своих проблемах?» 61,1 % опрошенных ответили утвердительно. Из этого следует, что подростки для решения собственных проблем используют «виртуальных советчиков», например, блогеров, форумы, различных инфлюенсеров, а не коммуникацию с родителями или педагогом-психологом (рис. 2). Такой быстрый, легкий путь эмоционального облегчения грозит формированием негативных жизненных установок, и проблема остается, так как часто старшеклассники не видят примера со стороны родителей в решении определенных ситуаций. Взрослые сами могут быть эмоционально зависимыми от Интернета. Тогда проблема аддикции усугубляется.

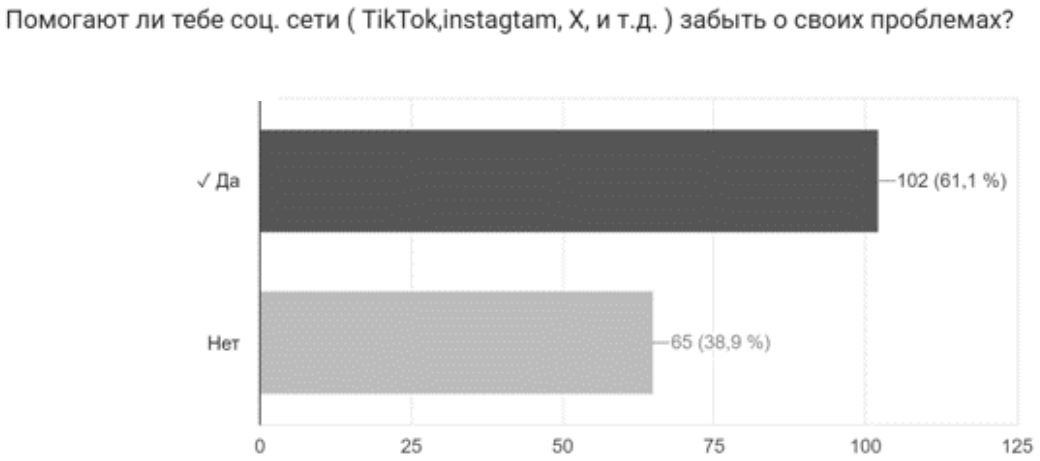


Рис. 2 – показатель интернет-зависимости

Одним из ключевых критериев в понимании симптоматики интернет-аддикции являются чувства беспокойства или раздражения при отсутствии возможности войти в интернет. Согласно полученным статистическим данным, 80,2 % учащихся ответили, что не чувствуют беспокойства, что свидетельствует о целенаправленной образовательной деятельности в школе. Однако 19,8 % респондентов признали факт психологического дискомфорта при отсутствии доступа к интернету (рис. 3). Эти показатели указывают на то, что у 33 подростков наблюдаются симтомы интернет-аддикции и им требуется психологическая помощь.

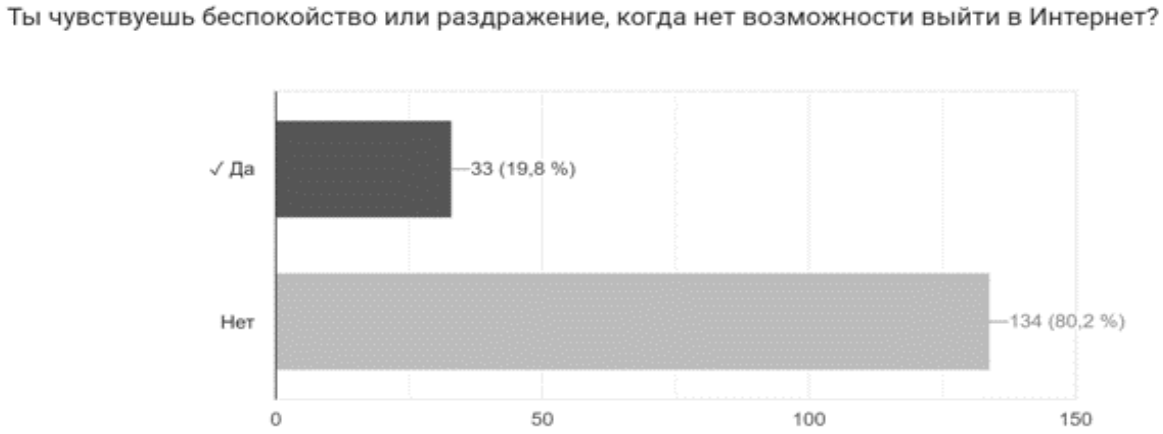


Рис. 3 – психологические проявления интернет-аддикции

Вопрос «Случалось ли так, что, листая ленту TikTok или Instagram, ты не заметил(а), как прошло несколько часов?» является модификацией важного показателя в исследовании интернет-зависимости – времени, проведенного в интернете, и степени вовлеченности в сеть. Учитывая возраст респондентов и их возможности проверить ключевые показатели интернет-зависимости, ответы продемонстрировали, что симптомы аддикции наблюдаются у 41,9 % опрашиваемых. Можно предположить, что симптомы интернет-зависимости

наблюдаются у большего числа учащихся. Такая взаимосвязь показателей демонстрирует важность адаптации диагностических методов (модификация тестов, упрощение языка) профилактики интернет-зависимости среди подростков для более точного выявления масштаба проблемы.

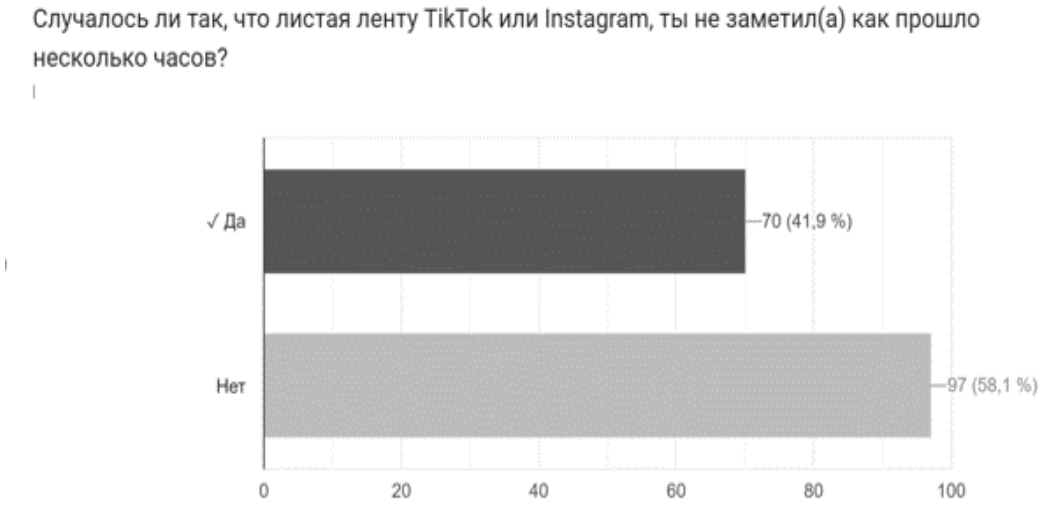


Рис. 4 – степень вовлеченности в социальные сети

82,6 % подростков не чувствуют необходимость постоянного пребывания в социальных сетях. У 17,4 % старшеклассников существует постоянная потребность пребывания в социальных сетях. Можно предположить, что более 30 учащихся демонстрируют признаки сформировавшейся зависимости. Эти данные подчеркивают важность разработки современного алгоритма коррекционной работы, направленного на снижение рисков интернет-аддикции в подростковой среде.

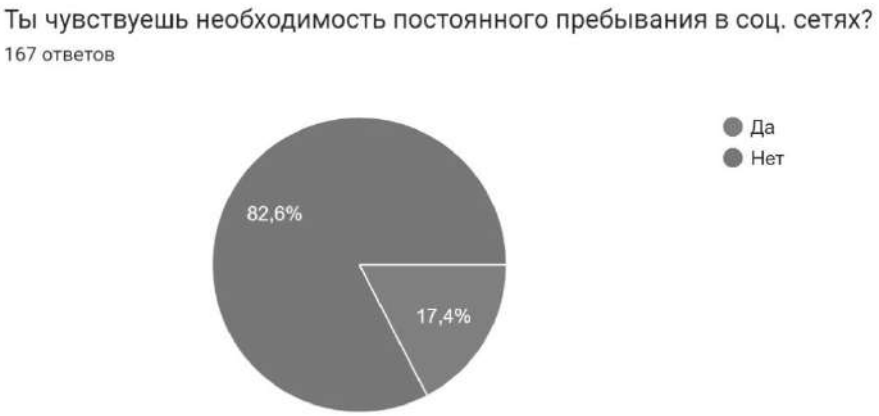


Рис. 5 – необходимость постоянного пребывания в сети

На вопрос о возникновении конфликта из-за чрезмерного использования интернета 86,8% учащихся указали, что не испытывают разногласий с родителями, 13,2 % подтвердили эту проблему. Согласно ранее проанализированным данным, признаки сформировавшегося интернет-зависимого поведения наблюдаются у 29 человек. Несмотря на относительно низкий уровень конфликтов с родителями у большей части подростков, следует учитывать тот факт, что отсутствие конфликтов не всегда является показателем здорового поведения в интернете. Необходимо проводить профилактическую работу с учащимися 9-11 классов в аспекте выстраивания детско-родительских отношений.

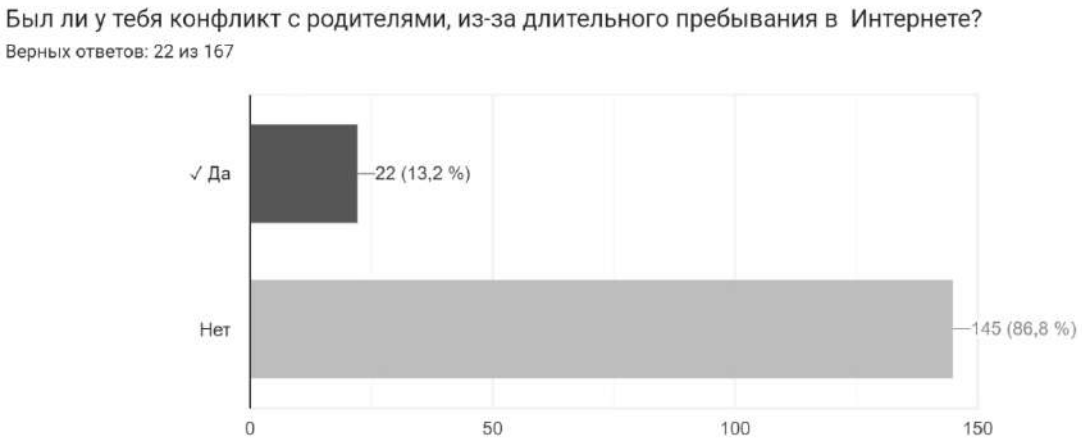


Рис. 6 – наличие конфликта с родителями

Согласно психологу К. Янг, онлайн-зависимость характеризуется стабильной тратой сбережений на виртуальные игры. 80,8 % учащихся отрицают оплату онлайн-игр, 19,2 % подтвердили наличие проблемы. Благодаря полученным данным, можно сделать вывод о том, что некоторым подросткам требуются коррекционные мероприятия, направленные на формирование психолого-экономической грамотности в условиях цифровизации услуг.

Показателем развитости социальных навыков у молодежи является коммуникация вне дома. 91,6 % респондентов указали, что живое общение с друзьями и семьей лучше, чем общение в интернете. Эти позитивные данные свидетельствуют о системе воспитательной работы в школе, эффективности внеклассных мероприятий, обогащающей досуговой деятельности.

Согласно определению ВОЗ, здоровье – это состояние физического, душевного и социального благополучия. 85,5 % опрошенных не выявило у себя психологических изменений при использовании интернета. Однако 14,5 % учащихся отмечают повышение тревожности, агрессии, плохого настроения, снижение успеваемости и активности и т.д. 87,3 % респондентов не испытывают физических проявлений интернет-зависимости. 12,7 % заметили изменения

физического состояния (головная боль, тошнота, усталость, проблемы со сном и т.д.).

Несмотря на высокий процент отсутствия проявления влияния интернета на физическое и психическое состояние организма старшеклассников, уровень сформировавшегося аддикционного поведения отмечают 30 человек. Эти данные подтверждают необходимость проведение профилактических мероприятий для снижения рисков влияния сети и формирования навыков здорового образа жизни.

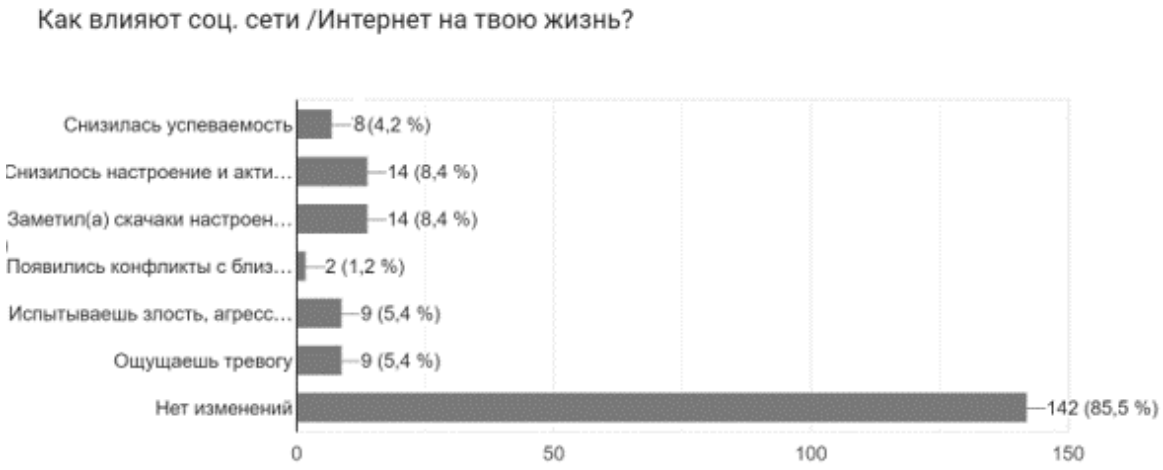


Рис. 7 – влияние социальных сетей на психологическое здоровье

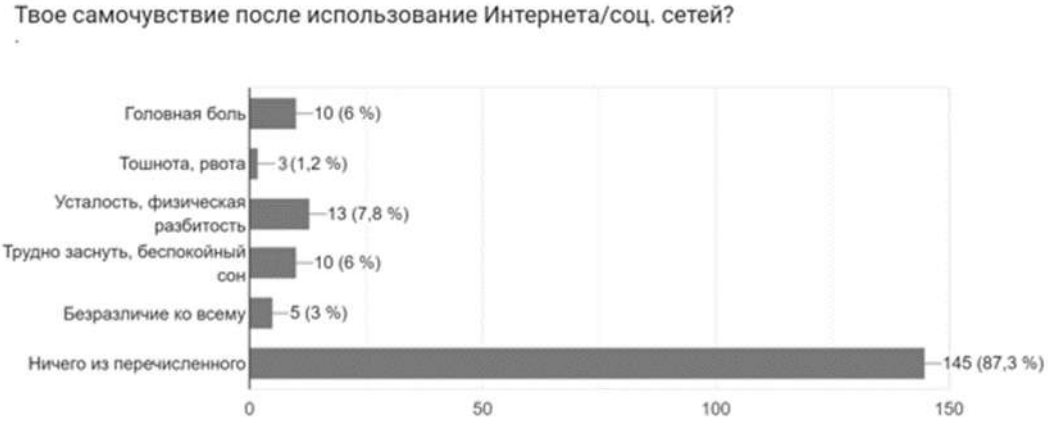


Рис. 8 – влияние социальных сетей на физическое здоровье

Результаты опроса о деятельности педагога-психолога, связанной с профилактикой интернет-зависимости за прошедший учебный год, показали следующее: 58,4 % обучающихся положительно оценили работу педагога-психолога; 19 % респондентов – негативно; 30,1 % – затруднились с ответом.

Проанализировав полученные данные, можно отметить, что значительное количество учащихся (48,1 %) недостаточно информировано о профилактической деятельности, проводимой педагогом-психологом в школе. Поэтому необходимо вовлекать учащихся в процесс планирования мероприятий и участия в них (рис.9).

Рис. 9 – деятельность педагога-психолога по профилактике интернет-зависимости

Вопрос о видах помощи в профилактике интернет-зависимости имеет практико-ориентированную направленность. С помощью полученных данных педагог-психолог имеет возможность проанализировать потребности обучающихся в реализации профилактических форм работы. 48,2% (80 человек) отметили, что не нуждаются в профилактике интернет-зависимости. 51,8 % выбрали различные виды помощи. Наиболее востребованными формами работы являются индивидуальные беседы (30,1 % опрошенных) и групповые тренинги/занятия (26,5%,). Это свидетельствует о важности индивидуального подхода в вопросе интернет-зависимости, комбинирования групповых и индивидуальных форм работы (рис.10).

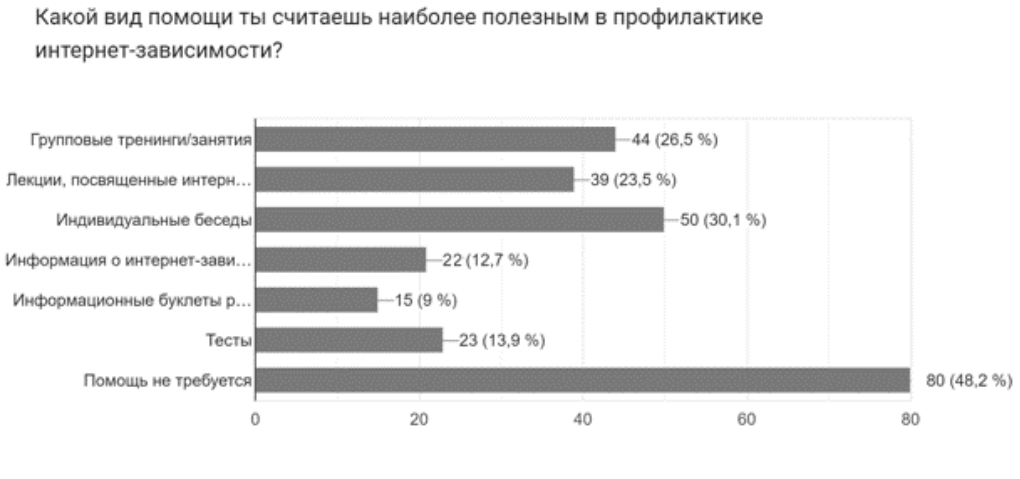


Рис. 10 – виды профилактики интернет-зависимости

Всего 19,9 % старшеклассников считают важным проведение мероприятий по профилактике интернет-зависимости, 42,2 % – неактуальными, 38% затруднились ответить. Полученные результаты показывают необходимость увеличения количества мероприятий, повышающих осведомленность подростков о негативном влиянии сети интернет (рис. 11).

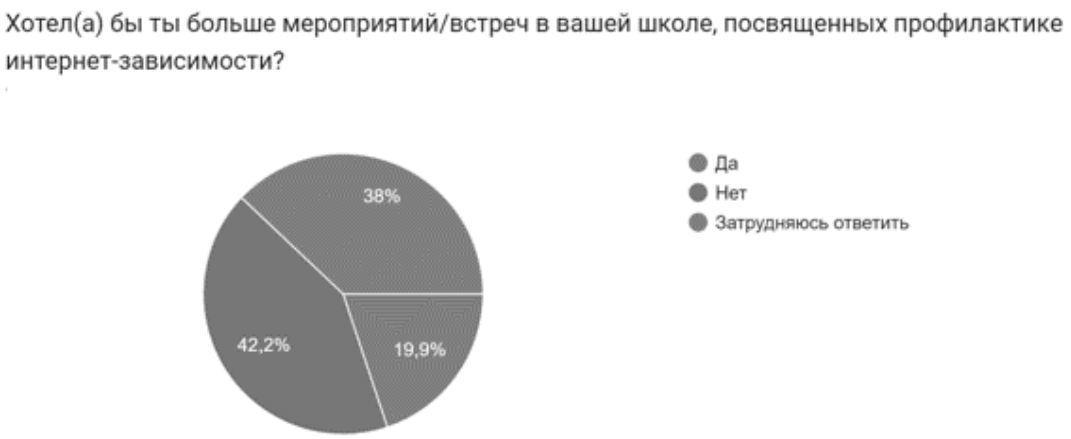


Рис. 11 – необходимость мероприятий, посвященных интернет-зависимости

Результаты диагностики показали, что у 18,5 % учащихся сформирована интернет-зависимость, что свидетельствует об умеренном уровне распространения интернет-аддикции. Наиболее предпочтительными формами профилактической работы были выбраны индивидуальные беседы – 30,1 % и групповые тренинги/занятия – 26,5%, что подчеркивает важность взаимодействия «педагог-учащиеся». 80,2 % подростков выразили отсутствие интереса в углублении знаний по теме, посвященной интернет-зависимости. Это указывает на важность проведения и адаптации для молодежи профилактических мероприятий в условиях отсутствия инициативы среди учащихся.

Выявлена группа риска среди учащихся 9-11 классов со сформировавшейся интернет-зависимостью. Полученные статистические данные полезны для составления индивидуального и группового планов работы педагога-психолога с учетом индивидуальных потребностей учащихся.

Выводы. Проблема интернет-зависимости среди подростков является актуальной, требует пристального внимания научной и педагогической общественности. Создание благоприятной среды в семье и в учреждениях образования, внедрение своевременных профилактических мер способствуют снижению риска возникновения интернет-зависимости. Профилактика подростковой интернет-аддикции эффективна при проведении коррекции с

учетом индивидуально-личностных особенностей; при систематической поддержке и информировании об опасности сети интернет; при реализации групповых и индивидуальных форм, методов работы.

Список литературы

1. Интернет-портал «Молодежь Беларуси». – [сайт]. – URL: https://xn--d1acdremb9i.xn--90ais/) (дата обращения: 06.03.2025).

2. Сайт МВД. – [сайт]. – URL: https://mvd.gov.by/ru/news/7021 (дата обращения: 06.03.2025).

3. Электронные устройства и психическое здоровье подростков // Всемирная организация здравоохранения. – [сайт]. – URL: https://www.who.int/europe/ru/news/item/25-09-2024-teens--screens-and-mental-health (дата обращения: 06.03.2025).

4. Янг, К. Тест интернет-зависимости. – [сайт]. – URL: https://cyberpsy.ru/tests/internet_addiction_test_young/ (дата обращения: 06.03.2025).

5. Яскевич, Н. А. Оценка взаимосвязи интернет-аддиктивного поведения и клипового мышления у школьников / Н. А. Яскевич, Е. А. Рыбин, Р.А. Яскевич, О. Л. Москаленко // Russian Journal of Education and Psychology. – 2023. – № 2. – [сайт]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vzaimosvyazi-internet-addiktivnogo-povedeniya-i-klipovogo-myshleniya-u-shkolnikov (дата обращения: 16.03.2025).

УДК: 616.97

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАВАЕМЫМИ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Брежнева С.М., Морозько П.Н.

СЗГМУ им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

Аннотация: В статье представлены данные анализа заболеваемости инфекциями, передающимися преимущественно половым путем среди населения Российской Федерации в период с 2009 по 2023 годы. Уровень заболеваемости за исследуемый период снизился на 75,16% (с 329,9 до 86,9 случаев на 100 тыс. населения). Чаще регистрируются трихомониаз (24,4%), сифилис (20,37%) и хламидийная инфекция (19,68%). В 2022 году наиболее высокий уровень заболеваемости сифилисом зарегистрирован в Центральном федеральном округе, трихомониазом – в Сибирском федеральном округе, и трихомониазом, гонококковой и хламидийной инфекциями – в Дальневосточном федеральном округе.

Актуальность: В настоящее время остро стоит вопрос о заболеваемости среди населения инфекциями, передающимися половым путем (ИППП).

Несвоевременная диагностика и отсутствие адекватного лечения нередко приводят к тяжелым последствиям, нарушению репродуктивной функции, бесплодию, в ряде случаев к инвалидизации и летальному исходу [4]. Наличие инфекции у беременных женщин является угрозой для ребенка, которая часто является причиной развития патологий раннего неонатального периода таких как врожденная пневмония новорожденных, ранний неонатальный сепсис, малая масса тела при рождении, респираторный дистресс-синдром [6]. Кроме физического здоровья, ИППП негативно влияют на психического состояние, способствуя у части пациентов развитию самостигматизации, что отражается на их социальной жизни [5]. Влияние ИППП на репродуктивную функцию взрослого населения, а также на здоровье подростков и детей обуславливает их социальную значимость. Постоянный мониторинг эпидемиологической ситуации по заболеваемости ИППП остается крайне важен [3].

Цель: Проанализировать и сравнить заболеваемость инфекциями, передающимися половым путем среди населения Российской Федерации в период с 2009 по 2023 годы.

Материалы и методы: При выполнении работы были использованы данные официальной статистики Росстата, данные сборника Министерства Здравоохранения Российской Федерации 2022 года, «Здравоохранение в России» 2023 года. Полученные результаты были обработаны с помощью программ Microsoft Word, Microsoft Excel.

Результаты: В период с 2009 по 2023 в Российской Федерации отмечено снижение заболеваемости всеми инфекциями, передающимися половым путем на 75,16% (с 349,9 до 86,9 случаев на 100 тыс. населения) (рис.1).

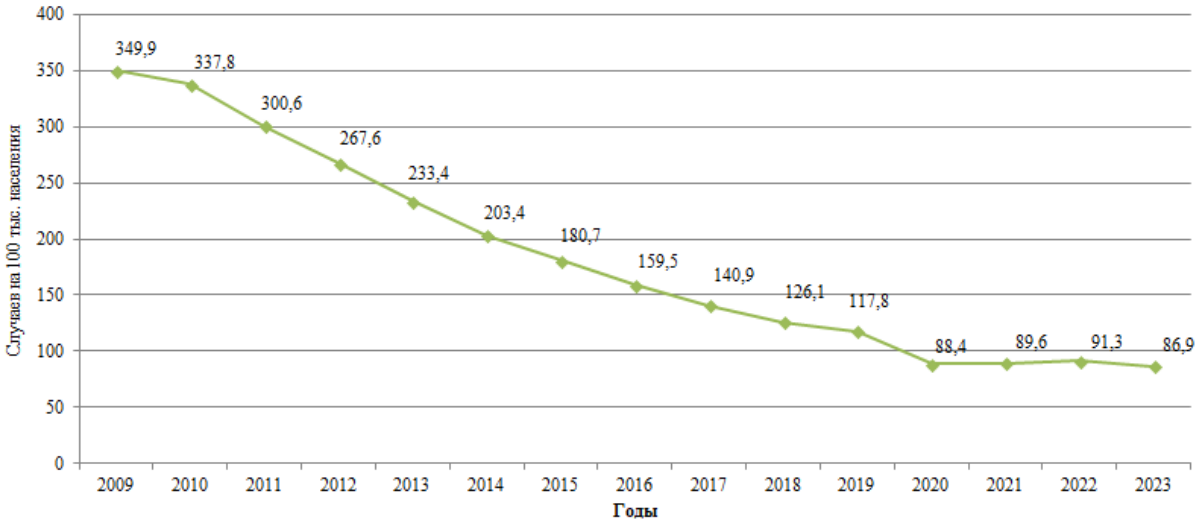


Рис. 1. Динамика заболеваемости ИППП в Российской Федерации в период с 2009 по 2023 годы (случаев на 100 тыс. населения)

Заболеваемость по отдельным нозологическим формам в 2023 году относительно 2009 изменилась следующим образом: заболеваемость сифилисом снизилась на 66,60%, гонококковой инфекцией – на 83,68%, трихомонозом – на

85,26%, хламидийной инфекцией – на 78,70%, аногенитальными бородавками – на 55,62% и аногенитальной вирусной инфекцией – на 62,98% [1] (рис. 2, таб. 1).

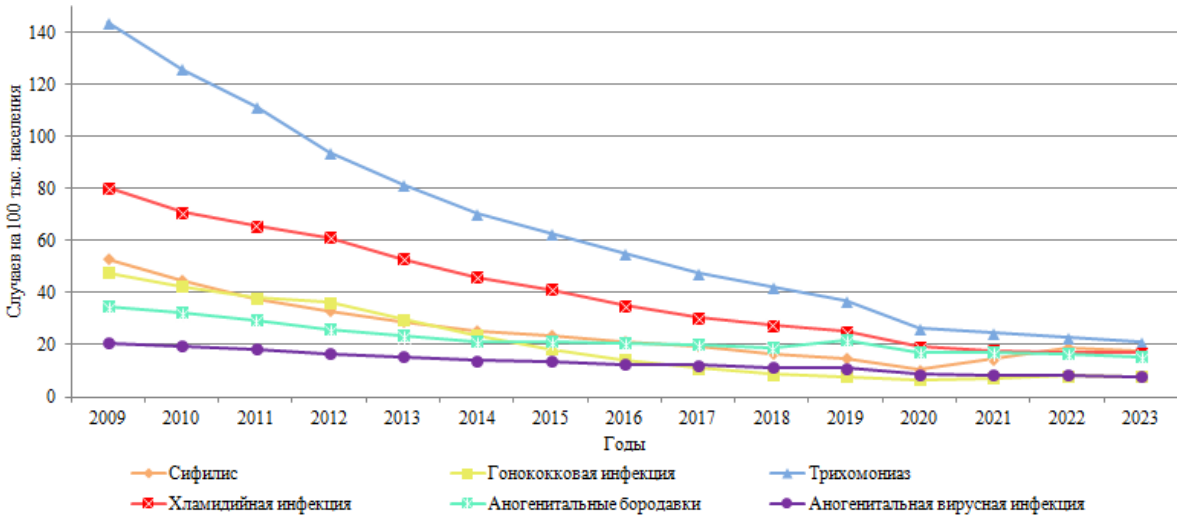


Рис. 2. Динамика заболеваемости отдельными ИППП в РФ в период с 2009 по 2023 годы (случаев на 100 тыс. населения)

Таблица 1. Темп прироста (убыли) заболеваемости ИППП в Российской Федерации в период с 2009 по 2023 годы (%)

ИППП	2009 год	2023 год	Прирост (убыль) (%)
	Случаев на 100 тыс. населения		
Сифилис	53	17,7	-66,60%
Гонококковая инфекция	47,8	7,8	-83,68%
Трихомоноз	143,8	21,2	-85,26%
Хламидийная инфекция	80,3	17,1	-78,70%
Аногенитальные бородавки	34,7	15,4	-55,62%
Аногенитальная вирусная инфекция	20,8	7,7	-62,98%

В структуре заболеваемости ИППП в 2009 году наибольшую долю составляет трихомоноз (37,80%), на втором месте находится хламидийная инфекция (21,11%), на третьем – сифилис (13,93%), реже встречаются гонококковая инфекция (12,57%), аногенитальные бородавки (9,12%) и аногенитальная вирусная инфекция (5,47%) (рис. 3).

В 2023 году структура заболеваемости ИППП несколько изменилась. Лидирующую позицию также занимает трихомоноз (24,40%), второе место занимает сифилис (20,37%), на третьем месте находится хламидийная инфекция (19,68%), реже встречаются аногенитальные бородавки (17,72%), гонококковая и

аногенитальная вирусная инфекции (8,98% и 8,86% соответственно). Таким образом, доля сифилиса и аногенитальных бородавок увеличилась.

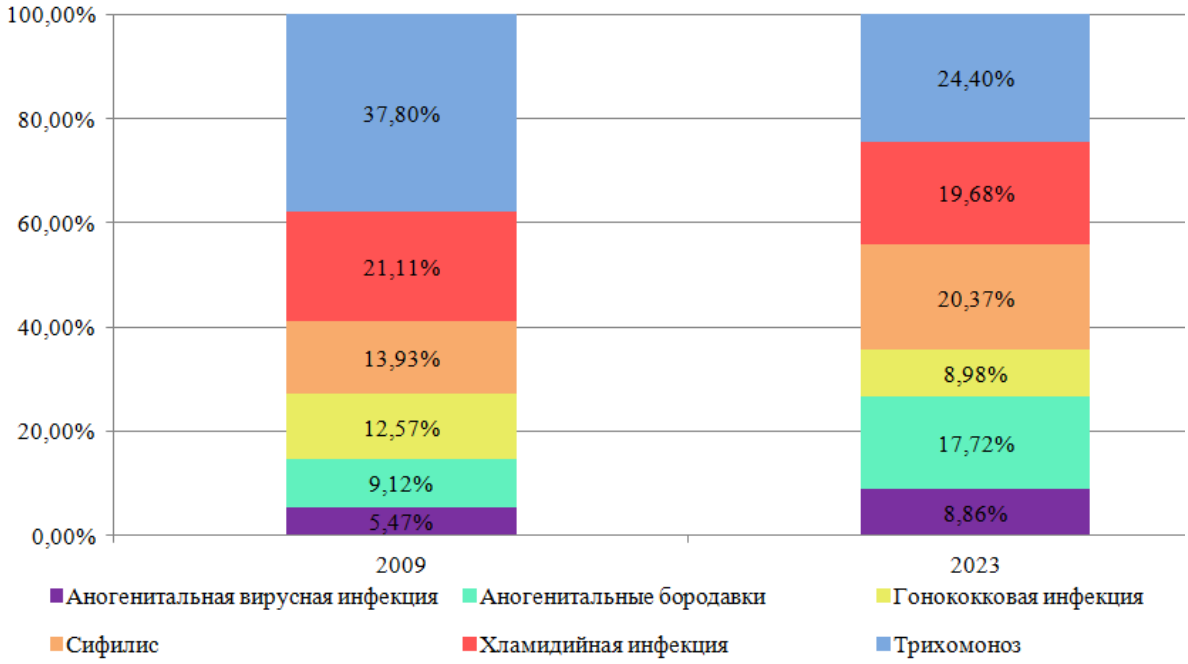


Рис. 3. Структура ИППП в Российской Федерации в 2009 и 2023 годах (%)

В 2022 году по сравнению с 2009 годом произошли следующие изменения в возрастной структуре заболеваемости ИППП. Заболеваемость сифилисом среди населения в возрасте 0-14 лет снизилась в 34,0 раза (с 6,8 до 0,2 случаев на 100 тыс. населения), среди населения в возрасте 15-17 лет – в 4,8 раза (с 15,9 до 3,3 случаев на 100 тыс. населения), среди лиц 18 лет и старше – в 5,4 раз (с 129,7 до 23,9 случаев на 100 тыс. населения). Число случаев трихомоноза среди детей возраста 0-14 лет снизилось в 17,3 раз (с 5,2 до 0,3 случаев на 100 тыс. населения), 15-17 лет – в 2,8 раза (с 35,4 до 12,7 случаев на 100 тыс. населения), среди населения в возрасте 18 лет и старше – в 11,8 раз (с 344,1 до 29,1 случаев на 100 тыс. населения). В возрастной структуре заболеваемости гонококковой инфекцией также отмечается снижение во всех возрастных группах: среди лиц в возрасте 0-14 лет зарегистрировано снижение в 24,0 раза (с 2,4 до 0,1 случаев на 100 тыс. населения), 15-17 лет – в 1,5 раза (с 13,8 до 9,5 случаев на 100 тыс. населения), среди населения 18 лет и старше – в 10,3 раза (с 102,3 до 9,9 случаев на 100 тыс. населения) (рис. 4, рис. 5).

Заболеваемость хламидийной инфекцией снизилась среди населения в возрасте 0-14 лет и 18 лет и старше в 33,0 (с 3,3 до 0,1 случаев на 100 тыс. населения) и 7,4 (с 155,4 до 21,0 случаев на 100 тыс. населения) раза соответственно, среди лиц в возрасте 15-17 лет увеличилась в 3,0 раза (с11,3 до 34,5 случаев на 100 тыс. населения). Заболеваемость аногенитальными бородавками снизилась в возрастных группах 0-14 лет и 18 лет и старше в 15,0 (с 1,5 до 0,1 случаев на 100 тыс. населения) и 3,8 (с 39,4 до 10,5 случаев на 100 тыс. населения) раз соответственно, среди лиц в возрасте 15-17 лет увеличилась в 2,0

раза (с 2,6 до 5,2 случаев на 100 тыс. населения). Заболеваемость аногенитальной вирусной инфекции среди лиц 0-14 лет осталось на прежнем уровне (0,4 случаев на 100 тыс. населения), среди населения 15-17 лет увеличилась в 1,16 раза (с 12,8 до 14,8 случаев на 100 тыс. населения), среди взрослого населения снизилась в 3,2 раза (с 65,3 до 20,4 случаев на 100 тыс. населения).

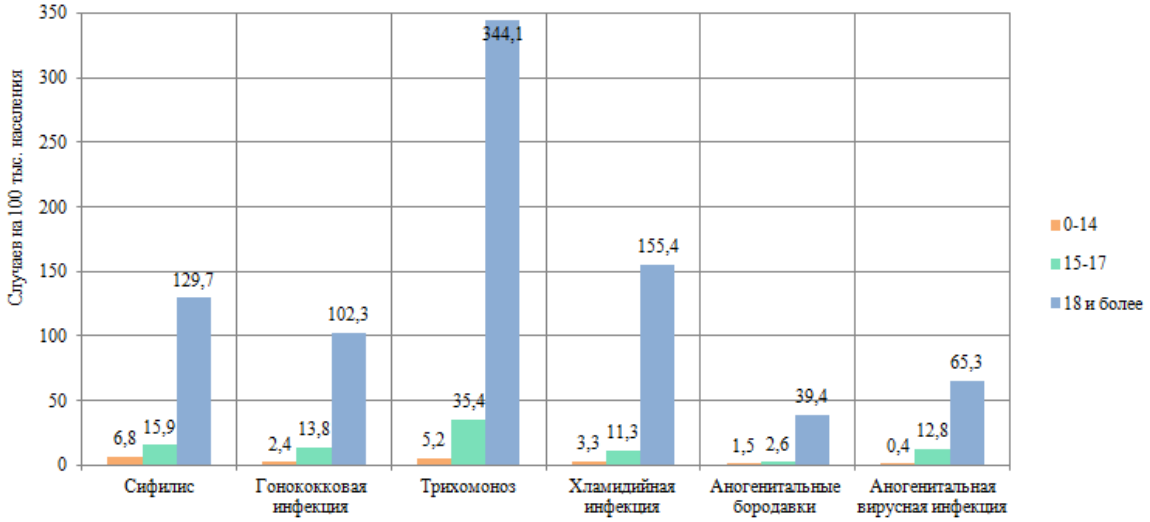


Рис. 4. Заболеваемость ИППП среди населения различных возрастных групп в Российской Федерации в 2009 году (случаев на 100 тыс. человек)

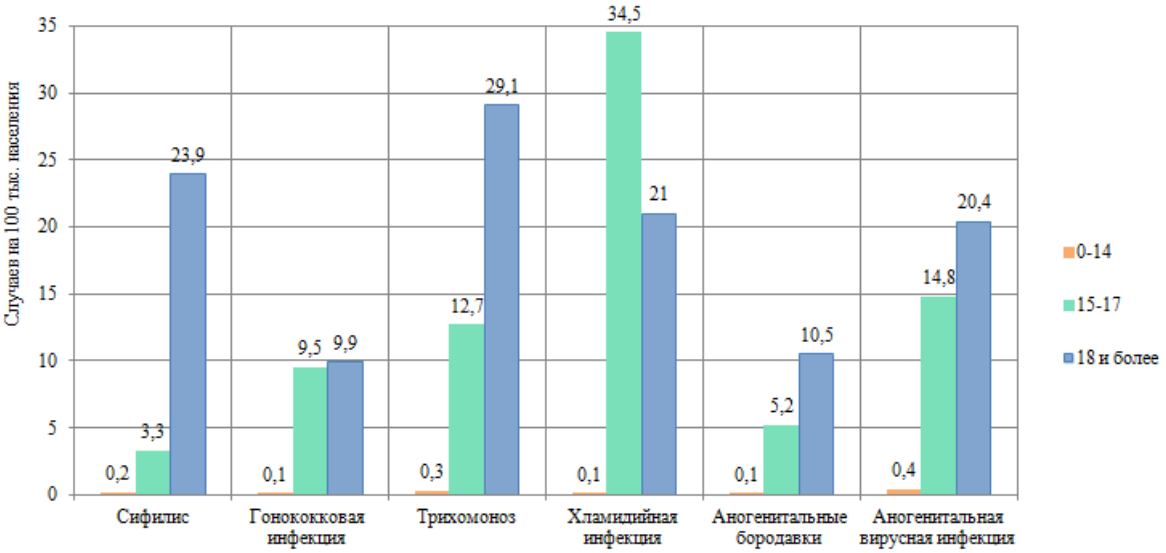


Рис. 5. Заболеваемость ИППП среди населения различных возрастных групп в Российской Федерации в 2022 году (случаев на 100 тыс. человек)

При анализе распределения заболеваемости ИППП по федеральным округам Российской Федерации в 2009 году установлено, что наибольший уровень заболеваемости сифилисом зарегистрирован в Сибирском (95,2 случаев на 100 тыс. населения), Дальневосточном (77,0 случаев на 100 тыс. населения) и Приволжском (53,6 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах. Наиболее высокая заболеваемость гонококковой инфекцией установлена в Дальневосточном (93,8 случаев на 100 тыс. населения), Сибирском (80,5 случаев на 100 тыс. населения) и Приволжском (56,1 случаев на 100 тыс. населения)

федеральных округах; трихомонозом – в Сибирском (263,1 случаев на 100 тыс. населения), Уральском (154,6 случаев на 100 тыс. населения) и Южном (152,3 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округа; хламидийной инфекцией – в Дальневосточном (115,1 случаев на 100 тыс. населения), Уральском (105,7 случаев на 100 тыс. населения) и Северо-Западном (100,3 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах. Максимальные показатели заболеваемости аногенитальными бородавками регистрировались в Приволжском (48,2 случаев на 100 тыс. населения), Северо-Западном (44,6 случаев на 100 тыс. населения) и Сибирском (34,2 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах; аногенитальной вирусной инфекцией – в Северо-Западном (28,8 случаев на 100 тыс. населения), Уральском (28,2 случаев на 100 тыс. населения) и Южном (25,5 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах [2] (рис. 6).

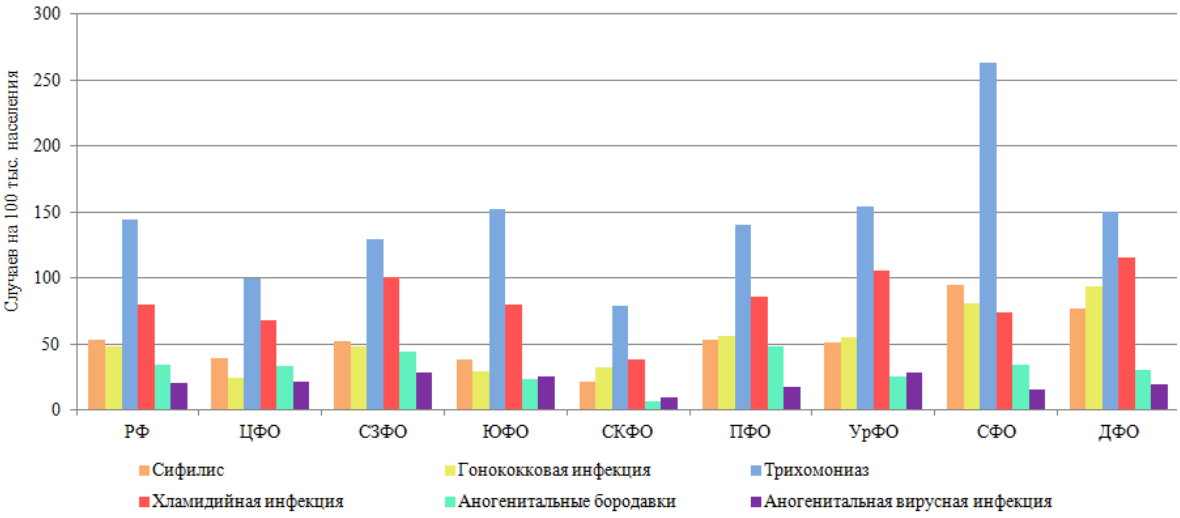


Рис. 6. Распределение заболеваемости ИППП по федеральным округам Российской Федерации в 2009 году (случаев на 100 тыс. населения)

В 2022 году среди субъектов РФ лидирующие позиции по заболеваемости сифилисом занимают Центральный (37,3 случаев на 100 тыс. населения), Северо-Западный (16,2 случаев на 100 тыс. населения) и Сибирский (15,2 случаев на 100 тыс. населения) федеральные округа; гонококковой инфекцией – Дальневосточный (26,2 случаев на 100 тыс. населения), Сибирский (11,5 случаев на 100 тыс. населения) и Северо-Западный (10,1 случаев на 100 тыс. населения) федеральные округа; трихомонозом – Сибирский (44,9 случаев на 100 тыс. населения), Дальневосточный (41,9 случаев на 100 тыс. населения) и Уральский (24,7 случаев на 100 тыс. населения) федеральные округа; хламидийной инфекцией – Дальневосточный (38,1 случаев на 100 тыс. населения), Северо-Западный (24,1 случаев на 100 тыс. населения) и Уральский (23,3 случаев на 100 тыс. населения) федеральные округа. Самые высокие уровни заболеваемости аногенитальными бородавками фиксируются в Уральском (38,1 случаев на 100 тыс. населения), Северо-Западном (28,2 случаев на 100 тыс. населения), Центральном и Дальневосточном (по 14,5 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах; аногенитальной вирусной инфекцией – в Северо-Западном

(17,2 случаев на 100 тыс. населения), Уральском (11,0 случаев на 100 тыс. населения) и Дальневосточном (9,0 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах (рис. 7)

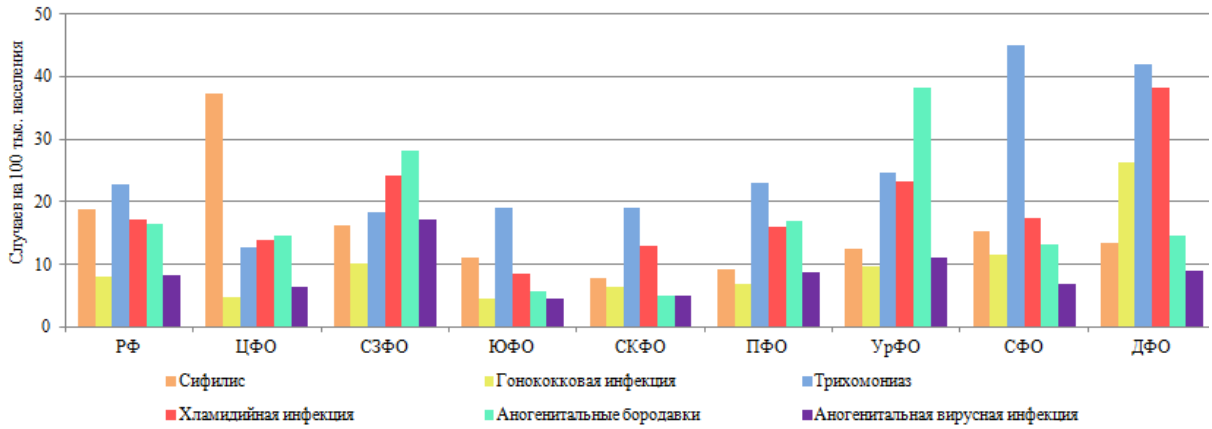


Рис. 7. Распределение заболеваемости ИППП по федеральным округам Российской Федерации в 2022 году (случаев на 100 тыс. населения)

Выводы:

За исследуемый период отмечается снижение общей заболеваемости ИППП в Российской Федерации. В 2023 году по сравнению с 2009 годом в структуре заболеваемости удельный вес случаев сифилиса и аногенитальных бородавок увеличился, а хламидийной и гонококковой инфекций уменьшился. Уровень заболеваемости хламидийной и аногенитальной вирусной инфекциями, аногенитальными бородавками увеличился среди населения возрастной группы 15-17 лет.

В 2009 году наиболее высокая заболеваемость сифилисом, превышающая средний показатель по Российской Федерации в 1,79 раз, была зарегистрирована в Сибирском федеральном округе. Максимальные уровни заболеваемости гонококковой и хламидийной инфекциями были зарегистрированы в Дальневосточном федеральном округе и превысили среднероссийский показатель в 1,95 и 1,43 раза соответственно. Наибольший уровень заболеваемости трихомонозом регистрировали в Сибирском федеральном округе, где он превысил среднее значение по стране в 1,82 раза. В Приволжском федеральном округе было зарегистрировано наибольшее число случаев заболеваемости аногенитальными бородавками, превысившее в 1,39 раза средний показатель по стране. Наивысший уровень заболеваемости аногенитальной вирусной инфекцией, превышающий средний показатель по Российской Федерации в 1,38 раз, был зарегистрирован в Северо-Западном федеральном округе.

В 2022 году самый высокий уровень заболеваемости сифилисом зарегистрирован в Центральном федеральном округе, где он превысил средний уровень по России в 1,97 раза. Дальневосточный федеральный округ остается на лидирующей позиции по заболеваемости гонококковой и хламидийной инфекциями, где фиксируются значения превосходящие среднероссийские

показатели в 3,23 и 2,23 раза соответственно. Наибольший уровень заболеваемости трихомонозом, который превысил среднее по Российской Федерации в 1,42 раза, регистрировался в Сибирском федеральном округе. Максимальный уровень заболеваемости аногенитальными бородавками среди всех регионов страны зафиксирован в Уральском федеральном округе, который превысил среднефедеральное значение в 2,31 раза. Наиболее высокая заболеваемость аногенитальной вирусной инфекцией, превысившая среднюю по стране в 2,10 раза, установлена в Северо-Западном федеральном округе.

Список литературы:

1. Кубанов А.А. Дерматовенерология в Российской Федерации: итоги 2023 г. / А.А. Кубанов, Е.В. Богданова. // Вестник дерматологии и венерологии. – 2024. – Т. 100. – №4. – С. 9-24. doi: 10.25208/vdv16795
2. Кубанова А.А. Анализ эпидемиологической ситуации и динамика заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, и дерматозами на территории Российской Федерации / А.А. Кубанова, И.Н. Лесная, А.А. Кубанов, Л.Е. Мелехина, М.А. Каспирович // Вестник дерматологии и венерологии. – 2010. – Т. 86. – №5. – С. 4-21. doi: 10.25208/vdv913
3. Морозько П.Н. Изучение и анализ заболеваемости инфекциями, передающимися половым путем среди населения Дальневосточного федерального округа / П.Н. Морозько, С.М. Брежнева // Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов XI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции / под редакцией з.д.н. РФ, проф. В.С. Лучкевича. – СПб., 2024. – Часть 2. – С. 118-125. doi: https://www.szgmu.ru/rus/pdo/k/162/
4. Рахматулина М.Р. Анализ эпидемиологической ситуации и динамики заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, в Российской Федерации за десятилетний период (2012–2022 гг.) / М.Р. Рахматулина, Е.Ю. Новоселова, Л.Е. Мелехина // Вестник дерматологии и венерологии. – 2024. – Т. 100. – №1. – С. 8-23. doi: 10.25208/vdv16741
5. Русин, А. В. Влияние заражения инфекциями передающиеся половым путем на эмоциональное состояние / А. В. Русин, В. В. Беляева // Журнал инфектологии. – 2022. – Т. 14, № 5 S1. – С. 105-106. doi: https://congress-ph.ru/common/htdocs/upload/fm/vich/22/10-2022/tezis.pdf
6. Шкурат Е. А. Влияние бактериальный инфекций, передающихся половым путем, на течение раннего неонатального периода новорожденных / Е. А. Шкурат, С. А. Кабанова, В. И. Тимошилов // Innova. – 2021. – № 2(23). – С. 65-68. – doi: 10.21626/innova/2021.2/15

УДК 615.9: 546.06

О СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБАХ ПРОБОПОДГОТОВКИ ОБРАЗЦОВ КРОВИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭЛЕМЕНТНОГО АНАЛИЗА МЕТОДОМ АТОМНО-ЭМИССИОННОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ С ИНДУКТИВНО-СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ

Вариошкин П.Н., Рейнюк В.Л.,Луковникова Л.В., Яцеленко Ю.В., Купцова А.П.,Северова Е.А.

ФГБУ «Научно-клинический центр токсикологии имени академика С.Н. Голикова ФМБА», Санкт-Петербург

Аннотация. В работе представлены данные о современных способах пробоподготовки образцов крови при проведении количественного исследования на содержание макро- и микроэлементов методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (далее – АЭС-ИСП). Проведена сравнительная оценка и предложен вариант оптимизации пробоподготовки с целью сокращения времени проведения испытания без потери чувствительности метода определения, рассчитан процент эффективности предложенной оптимизации.

Ключевые слова: АЭС-ИСП, термостатная минерализация, микроволновое разложение, кровь.

Актуальность. Здоровье населения является приоритетным направлением деятельности государства. Указом Президента Российской Федерации от 11.03.2019 года № 97 «Об основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» определены приоритетные направления государственной политики в области обеспечения химической безопасности, среди которых основными являются: разработка современных методов индикации химических веществ в окружающей среде и биологических средах (пп. 4 пункта 13); разработка процедур проведения химического анализа токсикантов в окружающей среде и биологическом материале (пп. 35 пункта 13) [1].

Определение уровня микроэлементов в объектах окружающей среды и биосредах в значительной степени отражает состояние здоровья человека. Чаще всего для микроэлементного анализа биообъектов используют спектральные методы анализа. Среди них наиболее распространенным является метод атомно-эмиссионной спектроскопии и индуктивно связанной плазмой (АЭС-ИСП). Метод характеризуется высокой селективностью, широким динамическим диапазоном надежно определяемых концентраций и низкими пределами обнаружения целевых элементов, поэтому наиболее востребован для целей элементного анализа объектов окружающей среды и биологических жидкостей. Принцип метода основан на измерении интенсивности излучения атомов определяемых элементов, возникающего при распылении раствора анализируемой пробы в аргоновую плазму, создаваемую радиочастотным электромагнитным полем.

Индуктивно-связанная плазма (ИСП) – источник возбуждения ионной эмиссии для спектрометрического анализа, представляет собой газовый разряд в среде инертного газа (аргона), формирующийся при приложении высокочастотного переменного магнитного поля от источника, в качестве которого применяется плазма [2].

Содержание большинства химических элементов в организме человека характеризуется достаточно низкими количественными пределами, поэтому требуются высокочувствительные методы для их определения в биосредах. Среди них важную роль играют металлы: их ионы – активные центры ряда ферментов и кофакторов с различной биологической активностью. С другой стороны, известна группа элементов (тяжелых металлов), которые могут представлять при определенных условиях, реальную опасность для здоровья человека.

Для проведения работ по оптимизации пробоподготовки крови были выбраны наиболее опасные металлы: марганец, алюминий, кадмий, кобальт, свинец, ртуть, хром (далее Mn, Al, Cd, Co, Pb, Hg, Cr). Некоторые из перечисленных металлов участвуют в выполнении важных биологических функций, например, в тканях мозга Mn необходим для синтеза фермента супероксиддисмутазы [4]. В образовании фосфатных и ферментных комплексов, в процессах восстановления кожи, костей и соединительной ткани участвует алюминий, но его избыток в организме сопровождается проявлениями иммуно-, нефро-, пульмо- и нейротоксичности [5]. Наиболее опасны тяжелые металлы, которые не выполняют биологических функций в организме, но являются вредными веществами, оказывающими токсическое действие. К ним относят металлы: Cd, Co, Pb, Hg, Cr.

Цель исследования состояла в исследовании известных способов пробоподготовки при анализе образцов крови на количественное содержание металлов методом АЭС-ИСП, сравнение полученных характеристик и предложение варианта оптимизации.

Материалы и методы.

В качестве образца крови использовался сертифицированный стандартный образец ClinChek Whole Blood Control for Trace Elements, Level I, II, III (Recipe Chemicals + Instruments GmbH., Германия).

Для определения содержания химических элементов использовали атомно-эмиссионный спектрометр Optima 2000DV (PerkinElmer Inc., США).

Оценка относительной погрешности проводилась при доверительной вероятности

p = 0,95 при числе контрольных определений n=2.

Полученные результаты измерений массовых концентраций химических элементов в пробах крови (стандартный образец) консолидировались в единый массив данных в среде программного приложения Microsoft Excel 2007 (Microsoft Corp., США).

Экспериментальная часть работы выполнена с использованием оборудования ФГБУ НКЦТ им С.Н. Голикова ФМБА России в рамках НИР «ГСО

состав крови».

Результаты.

Основными методами пробоподготовки для АЭС-ИСП являются:

1. Термостатная минерализация. Основана на термическом разложении образца в заданных условиях, что позволяет разрушить сложные компоненты и выделить определяемые элементы. Образец крови (0,2 $см^3$) помещают на дно фторопластовых цилиндров, приливают концентрированную азотную кислоту (1 $см^3$), накрывают фторопластовыми крышками и ставят в термостат, разогретый до 115ºС на 60 минут. После дают остыть и доводят пробу до 10 $см^3$ деионизированной водой [2].

2. Микроволновое разложение. Проводят в микроволновых печах, образец растворяется за счет температуры, давления и микроволнового излучения. Анализируемую пробу крови (0,2 $см^3$) помещают во фторопластовый вкладыш и обрабатывают концентрированной азотной кислотой (5 $см^3$), после чего подвергают разложению в микроволновом автоклаве, используя программу разложения на 30 минут. После охлаждения доводят деионизированной водой до 10 $см^3$ [2].

3. Предложенный способ оптимизации пробоподготовки при использовании метода АЭС-ИСП ранее не применялся и основан на извлечении элементов растворителем. В качестве раствора для пробоподготовки использовалась бутаноловая смесь. Органические растворители эффективно извлекают из образцов крови липофильные вещества и помогают разделению фаз для дальнейшего анализа компонентов.

Раствор для пробоподготовки (дилюент) представляет собой смесь 1-бутанола, тритона Х-100, тетраметиламмония гидроксида (ТМАН) и ЭДТА в деионизованной воде. Такой дилюент быстро и полностью растворяет клетки крови и белки, позволяя получать чистые и стабильные растворы образцов.

Перед приготовлением дилюента готовится опорный раствор ТМАН с ЭДТА. Для этого в полипропиленовую пробирку при помощи дозатора вместимостью (0,5-5,0) $см^3$ отбирают 10 $см^3$ 25 %-ного водного раствора ТМАН, добавляют (2,00±0,01) г сухого ЭДТА, перемешивают и охлаждают до комнатной температуры.

Затем в мерную колбу вместимостью 1 $дм^3$ при помощи дозаторов вместимостью (0,1-1,0) $см^3$ и (1,0-5,0) $см^3$ отбирают 1 $см^3$ опорного раствора ТМАН с ЭДТА, 3 $см^3$ 1-бутанола, 0,3 $см^3$ тритона Х-100 и доводят деионизированной водой до 1 $дм^3$. Пробоподготовка: пробу анализируемой крови объёмом 0,2 $см^3$ отбирают дозатором в мерную колбу вместимостью 10 $см^3$. Образец крови разбавляется дилюентом до объема 10 $см^3$ и переносят в полипропиленовую пробирку вместимостью 15 $см^3$ для дальнейшего ввода в систему спектрометра. Раствор холостой пробы готовят с выполнением всех указанных выше операций, за исключением операции взятия навески.[3].

В ходе анализа стандартного образца крови было определено содержание 6 элементов, полученные результаты для сравнения методов пробоподготовки при

проведении элементного анализа методом АЭС-ИСП указаны в таблице №1.

Таблица 1 – Результаты определения массовой концентрации химических элементов в пробах сертифицированного стандартного материала крови

Наименование определяемого элемента	Аттестованное значение, мг/дм³	Используемый метод пробоподготовки и результаты испытаний полученных образцов		
		Термостатная минерализация, мг/дм³	Микроволновое разложение, мг/дм³	Извлечение предложенным растворителем, мг/дм³
Mn	0,150±0,015	0,14±0,04	0,14±0,04	0,16±0,03
Al	1,50±0,15	1,2±0,3	1,21±0,3	1,32±0,3
Cd	0,80±0,08	0,67±0,17	0,71±0,18	0,75±0,15
Co	0,50±0,05	0,40±0,10	0,43±0,11	0,45±0,09
Pb	3,0±0,3	2,5±0,6	2,5±0,6	2,9±0,6
Cr	0,70±0,07	0,60±0,15	0,56±0,14	0,65±0,13

- Результаты количественного определения выбранных элементов показывают, что все способы пробоподготовки позволяют получить удовлетворительные значения аттестованной характеристики образца крови (стандартный образец).
- Наиболее близкие результаты к значениям аттестованной характеристики образца крови (стандартного образца) получены с использованием способа пробоподготовки 2 (микроволновое разложение) и 3 (извлечение предложенным растворителем).
- Результаты исследований по оценке времени проведения пробоподготовки, полученные при анализе крови представлены на рисунке 1.
- Как видно на рисунке, наиболее быстрыми способами пробоподготовки установлено микроволновое разложение (2) – 65 минут и извлечение предложенным растворителем (3) – 20 минут, тогда как термостатная минерализация (1) является самой длительной – 120 минут.

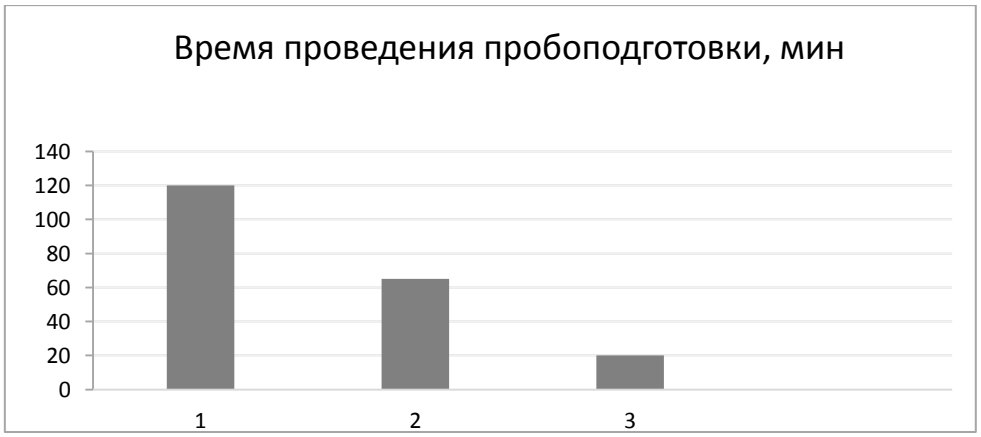


Рис. 1 Время проведения пробоподготовки, мин

Обозначения: 1-термостатная минерализация, 2-микроволновое разложение, 3-извлечение предложенным растворителем.

Заключение.

По результатам работы провели сравнительный анализ значений количественных характеристик элементов в стандартном образце крови, времени проведения используя известные современные способы пробоподготовки, применяемые для выполнения исследований биообразцов методом АЭС-ИСП и предложенного варианта оптимизации пробоподготовки за счет растворения крови и белков предложенным дилюентом для извлечения элементов.

Все способы пробоподготовки позволяют провести извлечение с выходом количественных характеристик указанных элементов в значениях, с учетом значений неопределенности, в рамках аттестованного значения стандартного образца крови.

Оптимизированный способ пробоподготовки образцов крови при проведении анализа извлеченных элементов позволяет получить значения концентраций наиболее близкие к аттестованным значениям используемого стандартного образца крови.

В результате оптимизации пробоподготовки по сравнению с термостатной минерализацией, сокращается время проведения всего анализа на 100 минут, а самой пробоподготовки на 83%.

Предлагаемая оптимизация пробоподготовки по сравнению с микроволновым разложением, способствует уменьшению времени проведения всего анализа на 45 минут, а пробоподготовки на 69%.

В результате выполненных исследований наработан массив экспериментальных данных для разработки методических указаний по определению элементов методом АЭС-ИСП, с использованием оптимизированной пробоподготовки, что представляет несомненный интерес для дальнейших исследований.

Список литературы.

1. Указ Президента Российской Федерации от 11 марта 2019 г. № 97 «Об основах государственной политики Российской Федерации (РФ) в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу»

2. МУК 4.1.1482—03 «Определение химических элементов в биологических средах и препаратах методам и атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой М.-2003г.

3. Грабеклис А.Р., Шемаев М.Е., Морозова Г.Д., Стрижнева В.К. «Методика измерений массовых концентраций химических элементов в пробах крови методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной аргоновой плазмой», ФГБУ НКЦТ им. С.Н. Голикова ФМБА России, СПб. 2022г.

4. Нугайбекова Г.А., Берхеева З.М. Значение марганца в жизни человека (обзор литературы) // Медицина труда и промышленная экология. – 2011. – № 1. – С. 30-35.

5. Паскалев Д.Н., Чанкова П.И., Галунска Б.Ц., Янкова Т.М., Щайнер М.Е. Влияние алюминия цинка и меди на активность супероксиддисмутазы

эритроцитов больных на гемодиализе // Нефрология. – 2002.– Т. 6, № 4. – С. 44-48.

УДК 379.81-83, 364.446

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДЕТСКОГО ОТДЫХА И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Воронин К.О., Заярская Г.В., Фодоря А.Ю.
Государственное автономное учреждение культуры города Москвы «Московское агентство организации отдыха и туризма», Москва

Аннотация: В статье рассмотрены изменения в социальной политике города Москвы в сфере детского отдыха и оздоровления. Авторами проанализированы особенности предоставления услуг отдыха детям, находящимся в трудной жизненной ситуации. В статье приведены ключевые показатели оказания государственной услуги по отдыху и оздоровлению детей, показаны преимущества обновленной системы организации детского отдыха.

Ключевые слова: дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации, детский отдых и оздоровление, сертификат, московская программа сертификатов, ГАУК «МОСГОРТУР».

Актуальность.

Организация отдыха и оздоровления детей в городе Москве осуществляется в соответствии с Федеральным законом № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации», от 21 декабря 1996 г. № 159-ФЗ «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» (далее – Федеральный закон № 159-ФЗ) и постановлением Правительства Москвы от 22 февраля 2017 г. № 56-ПП «Об организации отдыха и оздоровления детей, находящихся в трудной жизненной ситуации» (далее – Постановление № 56-ПП). Согласно Постановлению № 56-ПП детям, находящимся в трудной жизненной ситуации, предоставляются услуги отдыха и оздоровления на заявительной основе [12]. Об особенностях организации отдыха и оздоровления детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, специалистами ГАУК «МОСГОРТУР» (Д.А. Буяновым, К.О. Ворониным, Г.В. Заярской, Ю.Г. Карповой, А.Ю. Фодоря и др.) был опубликован ряд научных работ [1; 3; 6; 8 и др.].

Цель исследования - изучить процесс совершенствования региональной системы отдыха и оздоровления детей, находящихся в трудной жизненной ситуации (на материалах г. Москвы).

Задачи:

1) выделить основные этапы становления и развития системы детского отдыха и оздоровления г. Москвы;

2) раскрыть содержание вышеуказанных этапов;

3) представить результаты реализации Московской программы сертификатов на отдых и оздоровление детей социально незащищенных категорий г. Москвы (по опыту ГАУК «МОСГОРТУР»).

Материалы и методы исследования.

Эмпирическую базу исследования составляют материалы анализа результатов реализации Московской программы сертификатов на отдых и оздоровление и сертификатов лицам, нуждающимся в отдыхе и оздоровлении.

В исследовании использованы следующие методы: метод качественного анализа документов, сравнительный анализ и анализ научной литературы по теме исследования.

Полученные результаты.

С 2014 по 2018 год государственная услуга отдыха и оздоровления детей предоставлялась ГАУК «МОСГОРТУР» в виде организации отдыха «под ключ» посредством предоставления бесплатной путевки [7]. Для отдельных категорий получателей данной услуги была предусмотрена возможная альтернатива в виде финансовой компенсации за самостоятельно организованный детский отдых, хотя спрос на такую услугу, ввиду её особенностей, был несоизмеримо меньше.

В 2018 году исследовательской компанией «5И» (по заказу ГАУК «МОСГОРТУР») был проведен маркетинговый анализ рынка детского отдыха в различных регионах России. Результаты данного исследования были учтены при совершенствовании социальной политики города Москвы в сфере отдыха и оздоровления детей.

В 2019 году в г. Москве Постановлением № 56-ПП впервые были введены сертификаты для самостоятельной организации детского отдыха и оздоровления. Эти сертификаты предоставляли право на получение денежной выплаты в размере 30 тысяч рублей. А в 2020 году сформировалась действующая и в настоящее время система предоставления сертификатов для приобретения путёвки на детский отдых, представляющих собой меру государственной финансовой поддержки. «Сертификат – это документ, удостоверяющий право родителей детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, на скидку при приобретении путевки или туристского продукта» [1; 3; 11]. Таким образом, с 2020-го по 2023-й год включительно дети города Москвы, находящиеся в трудной жизненной ситуации, могли получать одну из основных государственных услуг (реализации права на отдых и оздоровление) на выбор - в форме бесплатной путевки или сертификата.

С 2024 года для всех категорий детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, отменены бесплатные путевки, основной формой предоставления услуги становятся сертификаты на отдых и оздоровление. При этом финансовая компенсация за самостоятельную организацию отдыха также сохранилась как форма услуги, альтернативная сертификату.

В соответствии с Постановлением 56-ПП предусмотрено два вида сертификатов, номинал которых зависит от льготной категории получателя:

- с 2024 г. номинал сертификата на отдых и оздоровление детей из малообеспеченных семей, детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья составляет 40 тысяч рублей на каждое лицо, указанное в сертификате;

- в 2024 г. впервые введен сертификат на отдых и оздоровление детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, а также лиц из числа детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, номинал которого составляет трехкратную величину прожиточного минимума на душу населения, установленную Правительством Москвы на дату предоставления сертификата (в 2025 году – 71 724 рубля на каждое лицо, указанное в сертификате).

Родитель (законный представитель), получивший сертификат, может использовать его для оплаты стоимости услуг отдыха со скидкой в размере номинала сертификата на каждое лицо, указанное в сертификате. В целях реализации сертификата родитель (законный представитель) может обратиться в любую (по своему выбору) организацию, осуществляющую туроператорскую деятельность и (или) оказывающую услуги отдыха и оздоровления, с которой ГАУК «МОСГОРТУР» заключен договор о взаимодействии. Перечень организаций-партнеров, оказывающих услуги отдыха и оздоровления с использованием сертификатов, является открытым и постоянно дополняется.

В соответствии с Постановлением № 56-ПП организовывать отдых с использованием сертификата возможно в любом регионе Российской Федерации, при этом заключить договор об оказании услуг отдыха и оздоровления с использованием сертификата необходимо в срок до 31 октября текущего года, а завершить отдых с использованием сертификата – не позднее 15 ноября текущего года.

Сертификат позволяет родителям (законным представителям) самостоятельно спланировать отдых и оздоровление ребенка в любом регионе Российской Федерации, выбрать удобный период отдыха, самостоятельно определить место и продолжительность отдыха, а также спланировать проезд к месту отдыха и обратно. Данные особенности также являются преимуществами перед бесплатными путевками, предоставляемыми ранее ГАУК «МОСГОРТУР», на что указывают ранее опубликованные материалы исследований специалистов и ученых учреждения [1; 2; 4; 6; 9; 14; 13].

Благодаря переходу на сертификаты удалось увеличить количество получателей услуг отдыха в городе Москве.

Одновременно с этим, с 2024 года, отменена очередность предоставления услуги. Теперь сертификаты выдаются сразу всем жителям города Москвы, у которых подтверждена льготная категория и которые корректно подали заявление на получение сертификата.

В результате проведённого нами анализа документов можно обозначить следующие ключевые показатели реализации Московской программы сертификатов:

1) до 2023 года включительно количество получателей сертификатов на отдых и оздоровление составляло около 20 тысяч ежегодно, в 2024 году – более 70 тысяч, а в 2025 году – более 80 тысяч получателей;

2) в 2023 году в Московской программе сертификатов участвовали 93 партнера ГАУК «МОСГОРТУР», из которых 57 туроператоров, 20 организаций совместного отдыха и 16 детских оздоровительных лагерей; в 2024 году – 140 партнёров, из которых 74 туроператора, 43 организации совместного отдыха и 23 детских оздоровительных лагерей, а в 2025 году – 101 партнёр, из которых 57 туроператоров, 27 организаций совместного отдыха и 17 детских оздоровительных лагерей, число которых продолжает расти в течение 2025 года;

3) в 2024 году отдых по сертификатам реализован на территории 69 регионов России, в 2025 году в программе участвуют уже 60 регионов, и их число также продолжит расти в течение 2025 года;

4) до 2023 года включительно бюджет Московской программы сертификатов составлял в среднем 650 млн. руб. в год, в 2024 году бюджет составил 3,2 млрд, в 2025 году – 4 млрд. руб.;

5) до 2023 года включительно был один вид сертификата для всех категорий получателей, и его номинал составлял 30 тысяч рублей. С 2024 года введено два вида сертификата двух различных номиналов, при этом меньший номинал составляет уже 40 тысяч рублей.

Отдельно следует отметить, что в период с 2020 по 2023 годы, когда сертификаты и бесплатные путевки были альтернативными формами предоставления государственной услуги (реализации права на детский отдых и оздоровление), востребованность сертификатов из года в год росла, в то время как спрос на бесплатные путевки падал.

Это был период серьезных вызовов как для всей российской экономики, так и для сферы детского оздоровительного отдыха, в частности. При предоставлении бесплатных путевок такие ограничения, как пандемия ковид-19, сложности с перемещением между регионами, отмена авиасообщения и т.п., оказывали сильное негативное влияние на организацию детского отдыха. Проведение оздоровительной кампании ГАУК «МОСГОРТУР», которая является государственной организацией, происходит посредством реализации конкурсных процедур.

Переход на систему предоставления сертификатов позволил гибко реагировать на глобальные вызовы современного мира. Неслучайно именно в эти нестабильные и непредсказуемые времена у жителей города Москвы рос спрос именно на сертификаты.

Дополнительно отметим, что если бы переход на систему сертификатов не состоялся, то ГАУК «МОСГОРТУР» в 2025 году могло бы столкнуться с фактом беспрецедентной массовой отмены путевок на детский отдых в Краснодарском крае, либо с «недозаездами» в организации детского отдыха и оздоровления. Ещё одним негативным фактором, влияющим на снижение спроса на отдых в регионах

Причерноморья, явилась сложная экологическая ситуация, обусловленная разливом мазута в Черном море.

В заключение необходимо отметить, подчеркивает Д.А Буянов: «… за четыре года реализации Московская программа сертификатов показала свою востребованность и исключительную важность в контексте поддержки индустрии отдыха и туризма» [2; с. 19]. Министерство просвещения Российской Федерации признало практику учреждения города Москвы (ГАУК «МОСГОРТУР») в сфере предоставления сертификатов одной из лучших региональных практик по организации отдыха и оздоровления детей [12]. «В связи с этим, в каче**стве** практической рекомендации Министерству просвещения РФ, совместно с уполномоченными органами субъектов РФ в сфере организации детского отдыха, предложено поддержать предложение о развитии в регионах системы предоставления сертификатов по примеру практики города Москвы (ГАУК «МОСГОРТУР»)» – подчеркивают специалисты учреждения [5; с. 320].

Заключение.

Таким образом, резюмируя всё вышеизложенное, можно констатировать следующее: в ходе проведённого исследования выделены четыре основные этапа становления и развития системы детского отдыха и оздоровления г. Москвы.

Первый этап - с 2014 по 2018 годы, когда государственная услуга отдыха и оздоровления детей г. Москвы, находящихся в трудной жизненной ситуации, предоставлялась ГАУК «МОСГОРТУР» в виде получения бесплатной путёвки на отдых.

Второй (переходный) этап - 2019 год, когда впервые были введены сертификаты для самостоятельной организации детского отдыха и оздоровления.

Третий период - с 2020 по 2023 годы, когда дети г. Москвы, находящиеся в трудной жизненной ситуации, могли выбирать форму предоставления государственной услуги - бесплатную путёвку на отдых или сертификат.

Четвёртый период - с 2024 года по настоящее время, когда для всех категорий детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, отменены бесплатные путёвки, а основной формой предоставления услуги становятся сертификаты на отдых и оздоровление.

В процессе исследования была достигнута поставленная цель - изучить процесс совершенствования региональной системы отдыха и оздоровления детей, находящихся в трудной жизненной ситуации (на материалах г. Москвы), решены задачи исследования, в том числе представлены результаты реализации Московской программы сертификатов на отдых и оздоровление детей социально незащищенных категорий г. Москвы (по опыту ГАУК «МОСГОРТУР»).

Список литературы:

1. Буянов Д.А. Меры государственной финансовой поддержки отрасли детского отдыха и оздоровления в период летней кампании 2022 года (из опыта ГАУК «МОСГОРТУР») // Самоуправление. – 2023. – № 1(134). – С. 304-310.
2. Буянов, Д.А. Развитие Московской программы поддержки индустрии отдыха и туризма: сертификаты на отдых и оздоровление / Д.А. Буянов // Детский отдых

в России: перспективы развития: Сборник тезисов и докладов выступлений по итогам VIII Конференции с международным участием, Москва, 10–11 ноября 2023 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Издательско-торговый Дом «ПЕРСПЕКТИВА», 2024. – С. 14-21. – EDN WDVLFJ.

3. Воронин, К.О. Отдых в детских оздоровительных лагерях детей города Москвы, находящихся в трудной жизненной ситуации (из опыта ГАУК «МОСГОРТУР») / К.О. Воронин, Г.В. Заярская, А.Ю. Фодоря // 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. 130-137. – EDN PEFTHE.

4. Долженко М.А. Особенности механизма финансового обеспечения организаций отдыха и оздоровления детей // Детский отдых в России: перспективы развития: Сб. тез. и докл. выст. по итогам IV Конф. с междунар. участием, Москва, 26-27 окт. 2018 г. Том Вып. 3. – М.: ИТД «ПЕРСПЕКТИВА», 2019. – С. 180-187.

5. Заярская, Г.В. Актуальные задачи организации отдыха и оздоровления детей в летней кампании 2022 года / Г.В. Заярская, А.Ю. Фодоря // Самоуправление. – 2022. – № 3(131). – С. 332-335. – EDN ZGYYVF.

6. Заярская, Г.В. Анализ основных тенденций развития сферы детского отдыха и оздоровления за 2022 год / Г.В. Заярская, А.Ю. Фодоря // Актуальные проблемы развития туризма: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Москва, 15-16 марта 2023 года. – Москва: РУС «ГЦОЛИФК», 2023. – С. 195-199. – EDN BRQXMA.

7. Заярская, Г.В. Организация детского отдыха полного цикла (Из опыта ГАУК «МОСГОРТУР») / Г.В. Заярская, А.Ю. Фодоря // Менеджмент в образовании: достижения, вызовы, перспективы: Материалы международной научно-практической конференции, Москва, 10 апреля 2021 года / Под ред. О.А.Любченко. – Москва: Известия Института педагогики и психологии образования, 2021. – С. 73-78. – EDN YSXKNT.

8. Карпова, Ю.Г. Социальные практики организации отдыха и оздоровления детей-сирот и воспитанников в стационарных учреждениях г. Москвы (из опыта ГАУК «МОСГОРТУР») / Ю.Г. Карпова, А.Ю. Фодоря, Г.В. Заярская // Социальная политика и социология. – 2020. – Т. 19, № 3(136). – С. 83-90. – DOI 10.17922/2071-3665-2020-19-3-83-90. – EDN ZPYLBI.

9. Лужков А.Н., Любина О.Н. Государственные проекты и Программы города Москвы в сфере организации отдыха детей и их оздоровления // Государство, власть, управление и право: Материалы XII Всерос. науч.-практ. конф., Москва, 06 дек. 2021 г. – М.: Гос. ун-т управления, 2022. – С. 254-256.

10. Официальный сайт ГАУК «МОСГОРТУР» // URL: https://mosgortur.ru/ (дата обращения: 07.04.2025).

11. Письмо Министерства Просвещения России от 23 января 2020 г. № ПЗ-97/06 «О региональных практиках (по организации отдыха и оздоровления детей)» // ЭПС «Система ГАРАНТ»: ГАРАНТ-Максимум. Вся Россия / НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС-УНИВЕРСИТЕТ» // URL: https:// base.garant.ru/73758538/#friends (дата обращения: 28.03.2025).
12. Постановление Правительства Москвы от 22 февраля 2017 г. № 56-ПП «Об организации отдыха и оздоровления детей, находящихся в трудной жизненной ситуации». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19558/ (дата обращения: 27.03.2025).
13. Фодоря, А.Ю. Анализ основных проблем организации отдыха и оздоровления детей в летней кампании 2022 года (из опыта ГАУК «МОСГОРТУР») / А.Ю. Фодоря, Г.В. Заярская // Формы и методы социальной работы в различных сферах жизнедеятельности: Материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, Улан-Удэ, 22–23 сентября 2022 года / Отв. редактор Ю.Ю. Шурыгина. – Улан-Удэ: Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, 2022. – С. 295-299. – EDN TGPEZU.
14. Фодоря, А.Ю. Сфера детского отдыха и оздоровления детей в 2023 году: тенденции и перспективы развития / А.Ю. Фодоря, Г.В. Заярская // Актуальные проблемы развития туризма: Материалы VIII международной научно-практической конференции, Москва, 13–15 марта 2024 года. – Москва: Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», 2024. – С. 327-331. – EDN UZLHVG.

УДК 614.2

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НОВОРОЖДЕННЫМ В ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ЦЕНТРАХ

Гажева А.А.
СПбГПМУ, г. Санкт-Петербург

Аннотация. Перинатальные центры являются медицинскими учреждениями, которые оказывают специализированную помощь матерям и новорожденным, особенно в случаях высокого риска. Рентгенологическая служба в перинатальных центрах при большинстве заболеваниях (патологических состояниях) у новорожденных занимает ключевую роль. Организация рентгенологической помощи новорожденным в перинатальных центрах — это баланс между высокими технологиями и заботой о безопасности. Использование щадящих методов визуализации, строгое соблюдение протоколов и междисциплинарный подход позволяют спасать жизни самых уязвимых пациентов. Отдельной проблемой является нормативно-правовое обеспечение организации рентгенологической помощи новорожденным в условиях перинатальных центров. Для повышения безопасности и эффективности диагностики (рентген, КТ, МРТ) у новорожденных необходимо модернизировать

правовую базу. В работе рентгенологической службы перинатальных центров должно быть чёткое соблюдение этических и организационных аспектов. Обязательным в организации рентгенологической помощи новорожденным в перинатальных центрах является контроль качества.

Ключевые слова: организации рентгенологической помощи; новорожденные; перинатальные центры; отделение лучевой диагностики; доступность рентгенологической помощи

Актуальность. Экономические и геополитические потрясения конца прошлого века, упадок во всех сферах народного хозяйства и практически полное отсутствие социальной поддержки населения, с которыми страна шагнула в новый 21 век, стали предпосылкой сегодняшних демографических проблем, характеризующихся сокращением численности населения России. Если до 2015 года в Российской Федерации за счет репродуктивных резервов и реализации активной социальной политики удавалось сохранять и даже повышать рождаемость, то начиная с 2016 года показатели прогнозируемо начали ежегодно снижаться (рис. 1) и согласно данному тренду по оценкам демографов будут снижаться и далее [1, 2]. Неблагоприятная ситуация, связанная с воспроизводством населения, выявила снижение качества репродуктивного потенциала и привела к увеличению среднего возраста матери при рождении детей. По данным официальной статистики в последние годы наблюдаются устойчивые изменения в возрастной структуре женского населения нашей страны. Установлено, что как в целом по Российской Федерации, так и в половине ее федеральных округов, прослеживается снижение удельного веса женщин в возрасте 15–34 лет в сторону преобладания в структуре фертильности удельного веса женского населения 35–49 лет. Это является не только негативным фактором для репродуктивного потенциала страны, но и может оказывать негативное влияние на здоровье детского населения.

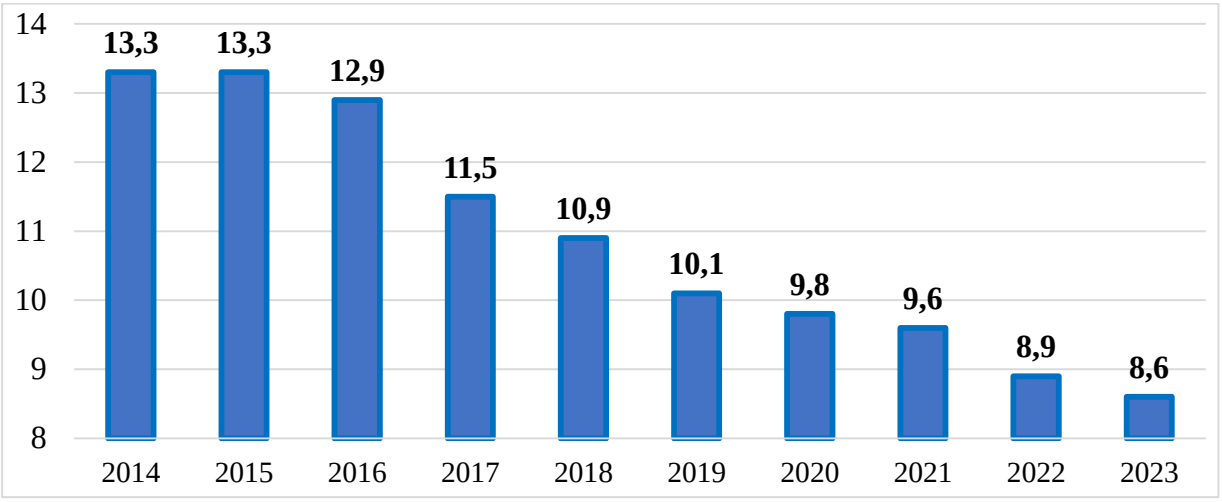


Рисунок 1. Динамика показателей рождаемости в Российской Федерации в 2014–2023 гг. (на 1000 родившихся живыми)

Одним из наиболее информативных показателей здоровья родившихся детей является уровень и структура перинатальной и младенческой смертности. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) в мире, в течение первого месяца жизни, умирает 2,6 миллиона родившихся живыми детей и такое же количество детей рождается мертвыми [2, 3]. До половины всех смертельных исходов, среди родившихся живыми, приходится на первые сутки жизни и до 75% на первую неделю. ВОЗ отмечает, что самым критическим периодом для выживания родившегося ребенка являются первые 48 часов его жизни. Неблагоприятными факторами, увеличивающими количество преждевременных родов (в совокупности с плохим репродуктивным анамнезом, экстрагенитальными заболеваниями и осложнениями беременности), являются недостаточное образование матери, отсутствие работы, курение и злоупотребление алкоголем, возраст женщины до 18 лет и старше 35 лет и др [1, 2, 3, 4, 5]. Установлено, что начиная с 2015 года прослеживалось ежегодное снижение частоты недоношенности в нашей стране. В 2023 году уровень недоношенности достиг своего минимума в 75,7 детей, родившихся недоношенными, на каждую 1000 детей, родившихся живыми. В условиях низкой рождаемости особенно важной становиться борьба за жизнь и здоровье каждого ребенка.

Основой организации акушерской и перинатальной помощи выступает трёхуровневая система, предусматривающая поэтапное предоставление медицинских услуг матери и ребёнку. Эта модель включает учёт уровня медицинских организаций, а также обеспечение беременных женщин, рожениц, родильниц и новорождённых следующими ресурсами: достаточным количеством коек, системой мониторинга состояния здоровья, средствами дистанционного консультирования и выездными формами медицинской помощи. Последние могут включать медицинскую эвакуацию, необходимость которой определяется географическими условиями и доступностью наземного или воздушного транспорта

Перинатальные центры являются медицинскими учреждениями, которые оказывают специализированную помощь матерям и новорожденным, особенно в случаях высокого риска. К основным заболеваниям (патологическим состояниям) у новорожденных относятся: недоношенность, врожденные пороки развития, а также состояния, вызванные осложнением родов. Как организация родовспоможения третьего уровня, перинатальный центр осуществляет широкий спектр функций. Исходя из организационной структуры, перинатальный центр может являться самостоятельной медицинской организацией или структурным подразделением в составе другой медицинской организации. Федеральный перинатальный центр также может быть структурным подразделением образовательных и научных организаций, осуществляющих медицинскую деятельность. Число и мощность перинатальных центров определяются с учетом региональных особенностей заболеваемости в субъектах Российской Федерации.

Так как дети первых 28-ми дней жизни, особенно недоношенные дети, крайне уязвимы к любым внешним воздействиям, то основной задачей перинатальных центров является не только своевременная диагностика и постановка диагноза, но, а также повышение пользы от проведенных процедур новорожденному, при этом максимально снизить риски и потенциальные осложнения у новорожденных. Таким образом, оценка организации рентгенологической помощи новорожденным в перинатальных центрах, является актуальной темой для исследования.

Цель: провести оценку организации рентгенологической помощи новорожденным в перинатальных центрах.

Материалы и методы: для реализации указанной цели проведен контент-анализ данных официальной статистики, нормативно-правовой базы и открытых литературных источников.

Результаты

Рентгенологическая служба перинатальных центров выстраивается на основе баланса между точной диагностикой и активным междисциплинарным взаимодействием для оказания медицинской помощи преимущественно оказывается беременным и новорожденным, преимущественно последним. Рентгенологическая служба в перинатальных центрах при большинстве заболеваниях (патологических состояниях) у новорожденных занимает ключевую роль. Она включает в себя использование таких методов диагностики, как рентген (РЛИ), компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ). Несмотря на то, что вышеперечисленные методы способствуют более ранней и точной диагностики состояний, следует учитывать специфику пациентов, а также необходимо минимизировать риски при проведении исследований.

Перинатальные центры третьего А уровня в большинстве случаев оснащены рентгенологическими аппарата и аппаратами магнитно-резонансной томографии. А перинатальные центры третьего Б уровня, помимо вышеперечисленного оборудования, в составе отделения лучевой диагностики также имеют и аппарат компьютерной томографии. Первой линией диагностики является ультразвуковой метод исследования (УЗИ), который относится к методам функциональной диагностики, тогда как лучевые методы исследования наиболее часто используется для уточнения диагноза, к примеру, при выявлении на УЗИ внутричерепных кровоизлияний. МРТ является незаменимым методом для более детального изучения влияния этих кровоизлияний на вещество головного мозга. В то же время, при возникновении экстренных ситуаций таких как подозрение на пневмоторакс или некротизирующий энтероколит у новорожденных рекомендовано проведение РЛИ. При проведении РЛИ в перинатальных центрах крупных городов используются цифровые аппараты с низкой дозой облучения и портативные рентген-установки, последние используются на отделениях.

Однако в экстренных случаях, таких как подозрение на пневмоторакс или некротизирующий энтероколит (НЭК), необходима рентгенография. Для этого используются цифровые аппараты с низкой дозой облучения и портативные рентген-установки, которые можно доставить в отделение патологии новорожденных и недоношенных детей (ОПН) и в отделение реанимации и интенсивной терапии новорождённых (ОРИТН). Это исключает транспортировку критически нестабильных пациентов, снижая риски переохлаждения и стресса.

Эффективность диагностики зависит не только от технологий, но и от квалификации персонала. Радиологи в перинатальных центрах должны обладать экспертизой в неонатальной визуализации, понимая особенности анатомии и патологий новорожденных. Например, интерпретация рентгенограмм при бронхолегочной дисплазии требует знания специфических рентгенологических признаков.

Не менее важна слаженная работа с неонатологами, хирургами и акушерами. Совместные консилиумы позволяют быстро определить оптимальный метод диагностики и тактику лечения. Так, при подозрении на врожденный порок сердца решение о проведении МРТ или КТ принимается коллегиально, с учетом всех рисков для ребенка.

Главный постулат при работе с новорожденными — принцип ALARA (As Low As Reasonably Achievable). Каждое исследование с использованием ионизирующего излучения должно быть строго обосновано. Например, рутинные рентгенограммы без клинических показаний недопустимы. Для защиты чувствительных тканей применяются свинцовые экраны, закрывающие тело ребенка, за исключением исследуемой области. Особое внимание уделяется дозам облучения при КТ — методе, который в педиатрии стараются заменять на МРТ или УЗИ. Однако в случаях черепно-мозговых травм или сложных врожденных аномалий КТ остается незаменимым. Здесь используются педиатрические протоколы сканирования, снижающие дозу на 40–60% по сравнению со взрослыми.

В критических ситуациях скорость применения методов диагностики спасает жизни. Перинатальные центры организуют работу так, чтобы рентген-аппараты были доступны 24/7, а результаты исследований передавались в электронном виде напрямую в отделения. Телемедицина расширяет возможности: снимки могут быть мгновенно отправлены сторонним экспертам для консультации, что особенно важно в регионах с дефицитом узких специалистов. Инновации, такие как 3D-визуализация или искусственный интеллект (ИИ) для анализа изображений, начинают внедряться в практику. Например, ИИ-алгоритмы помогают выявлять ретинопатию недоношенных или ранние признаки НЭК на рентгенограммах, повышая точность диагностики.

Отдельным аспектом организации рентгенологической помощи новорожденным в перинатальных центрах следует выделить обучение персонала и нормативно-правовое регулирование оказания рентгенологической помощи. Врачи и средний медицинский персонал перинатальных центров должны

регулярно проходить повышение квалификации по радиационной безопасности и при работе с новорожденными. Важным аспектом является и соблюдение международных стандартов. Сертификация оборудования, контроль качества снимков и аудит доз облучения — обязательные элементы системы.

Организация рентгенологической помощи новорожденным в перинатальных центрах — это баланс между высокими технологиями и заботой о безопасности. Использование щадящих методов визуализации, строгое соблюдение протоколов и междисциплинарный подход позволяют спасать жизни самых уязвимых пациентов. Внедрение телемедицины и искусственного интеллекта открывает новые горизонты, но ключевым остается принцип «не навреди». Только сочетая научные достижения с гуманистическими ценностями, можно обеспечить новорожденным не просто выживание, но и здоровое будущее [6, 7].

Отдельной проблемой является нормативно-правовое обеспечение организации рентгенологической помощи новорожденным в условиях перинатальных центров. Регулирование осуществляется комплексом федеральных законов, приказов Минздрава, СанПиНов и клинических рекомендаций.

Федеральный закон №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан» устанавливает права пациентов, необходимость информированного согласия (ст. 20) и стандарты оказания медицинской помощи, включая специализированную помощь новорожденным [6]. Приказами Минздрава установлены требования к оснащению перинатальных центров, включая рентген-аппараты; к обязательному снижению дозы облучения для детей; к использованию средств защиты (свинцовые фартуки, воротники) и учету дозовой нагрузки в медицинской документации. В СанПиНах 2 представлены требования к рентген-кабинетам: радиационная безопасность, защита персонала и пациентов, а также максимально допустимые дозы облучения для новорожденных [7, 8, 9, 10].

В соответствии с Клиническими рекомендациями и стандартами введены Национальные протоколы по неонатологии, утвержденные Минздравом (например, диагностика врожденных пороков, некротизирующего энтероколита) и рекомендации по минимизации лучевой нагрузки (использование цифровых аппаратов, ограничение частоты исследований) [5].

Для повышения безопасности и эффективности диагностики (рентген, КТ, МРТ) у новорожденных необходимо модернизировать правовую базу. С этой целью необходима разработка и утверждение специализированных стандартов и создание единых нормативных документов, регламентирующих максимально допустимые дозы облучения для новорожденных при рентгене и КТ (с учетом веса и анатомии).

В работе рентгенологической службы перинатальных центров четко регламентированы требования к персоналу: врачи-рентгенологи и лаборанты должны иметь сертификаты по специальностям «рентгенология» и «неонатология», а также они обязаны проходить обязательное обучение работе с

новорожденными. Есть требования и к техническому оснащению. Необходимо использовать аппараты с низкодозовыми режимами и должны быть в наличии мобильные рентген-установки для исследований в отделениях реанимации.

В работе рентгенологической службы перинатальных центров должно быть чёткое соблюдение этических и организационных аспектов, среди которых наличие информированного согласия родителей/опекунов перед исследованием и обеспечение безопасной транспортировки и поддержания теплового режима для недоношенных детей.

Обязательным в организации рентгенологической помощи новорожденным в перинатальных центрах является контроль качества, который осуществляется в виде регулярных проверок Росздравнадзора на соответствие СанПиН и приказам Минздрава, а также проверка ведения журналов учета доз облучения и протоколов исследований [7, 8, 9, 10].

Таким образом, рентгенологическая служба в перинатальных центрах при большинстве заболеваниях (патологических состояниях) у новорожденных занимает ведущую роль. Организация рентгенологической помощи новорожденным в перинатальных центрах базируется на соблюдении баланса между высокими технологиями и заботой о безопасности. Использование щадящих методов визуализации, строгое соблюдение протоколов и междисциплинарный подход позволяют спасать жизни самых уязвимых пациентов. Для повышения безопасности и эффективности диагностики (рентген, КТ, МРТ) у новорожденных необходима модернизация нормативно-правовой базы. В работе рентгенологической службы перинатальных центров должно быть чёткое соблюдение этических и организационных аспектов. Обязательным аспектом в организации рентгенологической помощи новорожденным в перинатальных центрах является контроль качества.

Список литературы:

1. Иванов Д.О., Юрьев В.К., Петренко Ю.В., Моисеева К.Е., Могилева И.И., Межидов К.С., Алексеева А.В., Березкина Е.Н., Харбедия Ш.Д., Дайнеко М.Ю., Глущенко В.А. Сравнительная оценка показателей смертности и летальности новорожденных на региональном уровне. Общественное здоровье. 2021. Т. 1. № 4. С. 34-48.
2. Моисеева К.Е., Михайлова Ю.П., Алексеева А.В., Харбедия Ш.Д., Сергиенко О.И., Мызникова И.В. Формирование, современное состояние и основные проблемы организации амбулаторной акушерско-гинекологической помощи в России. Медицина и организация здравоохранения. 2022. Т. 7. № 2. С. 89-99.
3. Моисеева К.Е., Глущенко В.А., Алексеева А.В., Харбедия Ш.Д., Березкина Е.Н., Яковлев А.В., Левaднева М.И., Сергиенко О.И., Заступова А.А., Хведелидзе М.Г., Симонова О.В., Гажева А.А. Организация медицинской помощи новорожденным в условиях перинатального центра: состояние, преимущества и проблемы. Медицина и организация здравоохранения. 2023. Т. 8. № 3. С. 112-123.

4. Моисеева К.Е., Иванов Д.О., Алексеева А.В., Березкина Е.Н., Сергиенко О.И., Заступова А.А. Ресурсное обеспечение акушерской службы Санкт-Петербурга койками и медицинскими кадрами. Здоровье мегаполиса. 2023. Т. 4. № 4. С. 98-111.
5. Иванов Д.О., Моисеева К.Е., Алексеева А.В., Юрьев В.К., Харбедия Ш.Д., Кулемин Е.С. Оценка организации медицинской помощи новорожденным в условиях федерального перинатального центра. Социальные аспекты здоровья населения. 2020. Т. 66. № 2. С. 9.
6. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)
7. Федеральный закон "О радиационной безопасности населения" от 09.01.1996 N 3-ФЗ, последняя редакция закона от 18.03.2023г, действует с 29.03.2023г
8. "МУ 2.6.1.2944-11. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Контроль эффективных доз облучения пациентов при проведении медицинских рентгенологических исследований. Методические указания" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 19.07.2011) (ред. от 30.10.2019)
9. Министерство Здравоохранения Российской Федерации Приказ от 9 июня 2020 г. n 560н об утверждении правил проведения рентгенологических исследований (в ред. Приказа Минздрав а РФ от 18.02.2021 N 110н)
10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2020 N 44 "Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61953)

УДК 614.23

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА» НА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Гайковая Л.Б., Козлов А.В., Карпич С.А., Асатрян Т.Т., Стюф И.Ю.
СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Аннотация. В работе анализируется опыт и описываются методические особенности обучения студентов института профилактической медицины по специальности «клиническая лабораторная диагностика», которое осуществляется на базе института фундаментальной медицина на кафедре клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ.

Ключевые слова: клиническая лабораторная диагностика, медико-профилактическое дело.

Цель исследования – изучить планирование учебной нагрузки и ранжирование по трудности дисциплин, которые преподаются на кафедре с первого по четвертый курс для студентов института профилактической медицины по специальности «клиническая лабораторная диагностика».

Материалы и методы.

ОП по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело. Рабочие программы дисциплины, ФГОС 3++ «общая химия», «биологическая химия», «клиническая лабораторная диагностика».

Результаты.

Организация практической подготовки специалистов с высшим образованием по профилю медико-профилактическое дело – разносторонний и многоэтапный процесс. С одной стороны, выпускнику медико-профилактического факультета (МПФ) необходимо быть в курсе современных лабораторных, информационных технологий и нормативных документов, с другой стороны, чрезвычайно важен личностно-ориентированный подход в образовательном процессе подготовки будущих специалистов [1, 2, 3, 7].

Анкетирование современных студентов показало, что значительно изменилась шкала жизненных ценностей и приоритетов. На первый план выходит интерес к специальности, а на второй - желание студента стать высокооплачиваемым специалистом, на третьем месте – реализация своих высоких амбиций и карьера. С этой точки зрения ординатура по клинической лабораторной диагностике (КДЛ) – это шанс для студента МПФ получить специальность, имеющую клинико-диагностическую направленность [5, 6]. Возможность реализовать себя в области клинической лабораторной диагностики предоставлена студентам МПФ в большей мере, чем студентам лечебного факультета (ЛФ), что обусловлено различиями в программах обучения студентов на этих двух факультетах.

Во-первых, рациональное планирование учебной нагрузки обучающихся лежит в ранжировании изучаемых дисциплин по трудности, что отражено в учебном плане студентов всех факультетов – и МПФ, и ЛФ. Например, общая и биологическая химия – «мостик», преемственно и последовательно связывающий довузовский и вузовский этапы химического образования (общая химия → биологическая химия → методы санитарно-гигиенических исследований → клиническая лабораторная диагностика).

Общая и биологическая химия – лежит в фундаменте изучения теоретических и клинических дисциплин, понимания картины природы и, как основной компонент для специальных профильных дисциплин [4, 6].

Во-вторых, на изучение общей химии студентам МПФ в ФГОС ВО++ выделено 4,5 зачетные единицы, тогда как на ЛФ только - 3 зачетные единицы. Однако на изучение биологической химии студентам лечебного факультета в ФГОС ВО дано больше зачетных единиц, чем на МПФ – 5 зачетные единицы. При этом на изучение дисциплины «клиническая лабораторная диагностика»

студентам МПФ выделено 2 зачетные единицы, а студентам лечебного факультета - 1,5 зачетных единиц.

Следовательно, из программы ФГОС ВО++ следует, что на изучение фундаментальных дисциплин, на которых основана лабораторная медицина, студентам МПФ отводится больше времени, чем студентам-лечебникам. Такое распределение учебных часов ставит учащихся МПФ в более выгодное положение с точки зрения получения знаний по фундаментальным дисциплинам, что обуславливает получение более глубоких знаний по химическим процессам, лабораторным технологиям, свободное владение материалом и лучших результатов освоения дисциплины «клиническая лабораторная диагностика» у большинства студентов МПФ.

Рациональное планирование учебной нагрузки заключается в изучении химии на первом курсе, поскольку материал базируется на школьных знаниях по этому предмету. Сложность преподавания химических дисциплин в ВУЗе связана с тем, что важный для студентов-медиков учебный химический материал проверяется в форме тестовых заданий (ЕГЭ). Многие первокурсники, натренированные на тестовую форму контроля, затрудняются объяснить смысл задания, сформулировать вывод, решить нестандартную задачу и т.д. Тот учебный материал, который проверяется только в тестовой форме, усвоен большинством учащихся на низком уровне, его дальнейшее углубленное изучение в вузовском курсе для многих студентов затруднено [4, 5, 6].

Кроме того, очень заметно отсутствие навыков самостоятельной работы у большинства первокурсников, в том числе и у студентов МПФ. На эти трудности накладывается сложный период психологической адаптации студента первого курса к изменившимся условиям жизни и учебы [1, 2, 3].

Недостаток знаний и навыков в области физико-химических наук в какой-то мере отражается на трудностях в изучении курса «Биологической химии» на втором курсе нашего ВУЗа.

Биологическая химия входит в состав четырех фундаментальных дисциплин (наряду с нормальной анатомией, нормальной физиологией, гистологией), призванных формировать у студента представление о химической природе веществ, входящих в состав живых организмов, их превращениях, а также о связи этих превращений с деятельностью клеток, тканей и организма в целом. Используемый преподавателями кафедры инновационный подход к изучению фундаментальных наук - привлечение студентов к учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе – часть практико-ориентированного подхода к обучению, очень широко применяется на нашей кафедре. Студент учится статистически анализировать полученные результаты, затем готовит публикацию и видит плоды своего труда в виде печатной работы, участия во Всероссийских и Международных конкурсах студенческих работ, докладов на научных конференциях. О правильно выбранном подходе к такому обучению свидетельствуют множество наград за участие в научной работе ВУЗа, нашего города и страны студентов первого и второго курсов по химии и

биохимии. Всех проблем обучения такой подход, конечно, не решает, но у студентов СНК кафедры появляются возможности в реализации своих мечтаний и амбиций.

Однако важно отметить, что такой инновационный подход к преподаванию химии и биохимии может быть добротным лишь в случае, если студент тщательно и усидчиво постигает фундаментальные аспекты. Все они включают в себя одинаковый перечень знаний, которые вырабатывались десятилетиями и не нуждаются в глобальных изменениях.

Согласно планированию учебной нагрузки по возрастанию сложности предметов и в нашем ВУЗе, дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» преподается студентам МПФ на 3-м и 4-м курсах. Преподавание ведется в соответствии с рабочей программой, которая была разработана с учетом преемственности знаний по химии, биохимии, микробиологии и других фундаментальных дисциплин с учетом профессиональных запросов к врачу клинической лабораторной диагностики в современных условиях и утверждена на методическом и Ученом совете Университета.

Образовательная цель программы – приобретение знаний по лабораторной диагностике различных систем организма с помощью биохимических, гематологических, коагулологических, иммунологических и других методов, навыков интерпретации результатов лабораторных тестов, выбора дополнительных лабораторных тестов у амбулаторного пациента согласно скрининговым анализам.

Данный курс включает в себя 16 лекционных часов и 32 часа практических занятий (по половине учебных часов на 3 и 4 курсах соответственно).

На сегодняшний день в программе обучения не предусмотрены практические занятия по клинической лабораторной диагностике и в клинико-диагностических лабораториях, на которых студенты могли бы освоить базовые навыки работы с реальным биологическим материалом, навыки дозирования, с возможностью увидеть результат анализа, полученный своими руками, однако на кафедре есть возможность освоить практические навыки в учебных лабораториях. Например, увидеть клетки крови и костного мозга в микроскоп или провести исследование на биохимической анализаторе, поэтому в планах кафедры внесено освоение практических навыков в виде реальных лабораторных исследований в учебный план для всех студентов МПФ, а не только для студентов СНК, поскольку именно практические занятия в КДЛ вызывают неподдельный интерес у студентов.

Дисциплины, преподавание которых осуществляется на нашей кафедре, «Клиническая лабораторная диагностика», «Биохимия» и «Общая химия» касаются общих методов аналитической работы в лабораториях разного профиля – как в клинико-диагностических, так и санитарно-гигиенических, экологических лабораториях, что так необходимо будущему врачу ФБУЗ Центров гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора и врачу клинической лабораторной диагностики. При освоении курсов «Микробиологии», «Общей и Коммунальной

гигиены» студенты МПФ изучают действие агрессивных факторов окружающей среды на физиологические и биохимические процессы организма, тогда как практические занятия по методам анализа различных биологических жидкостей предусмотрены только при изучении КЛД на 3-4 курсах.

В настоящее время у студентов отсутствуют практические занятия по инструментальным (хроматографии и спектроскопии) и титриметрическим методам анализа, по основам количественного анализа, однако все эти знания, несомненно, в большем объеме преподаются уже ординаторам КЛД.

Полагаем, что создание специального элективного курса «Основы лабораторных и инструментальных методов исследования» для студентов 5-6 курсов МПФ послужило бы хорошим фундаментом для выпускника МПФ, планирующего связать свою будущую работу с лабораториями самого разного профиля. В рамках элективного курса студенты будут посещать клинико-диагностические, санитарно-гигиенические, промышленные и экологические лаборатории города, где будут знакомиться с современным лабораторным оборудованием и методиками исследования самых разных материалов - загрязнителей окружающей среды, биологических жидкостей, пищевых продуктов, питьевой воды и т.д.

Элективный курс позволит сформировать у будущих специалистов лабораторий любого профиля общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Заключение.

Таким образом, как литературные, так и наш собственный опыт свидетельствуют не только о высокой заинтересованности студентов МПФ в освоении дисциплины «клиническая лабораторная диагностика», но и в бóльших возможностях и, что главное, желании изучать эту дисциплину, как основу будущей специальности - врач клинической лабораторной диагностики. Опыт преподавания дисциплины студентам МПФ свидетельствует об их большей мотивации по сравнению со студентами ЛФ, так как по данным анкетирования около 30% выпускников МПФ нашего Университета заинтересованы в продолжении обучения в ординатуре по специальности «клиническая лабораторная диагностика» и в дальнейшем становятся слушателями циклов повышения квалификации для врачей клинической лабораторной диагностике в рамках ДПО на нашей кафедре.

Список литературы.

1. Влияние трудности изучаемых дисциплин на длительность самоподготовки и эмоциональное состояние студентов Медико-профилактического факультета в период сессии / А.М. Цурган, А.А. Дементьев, Т.В. Моталова, Е.П. Коршунова, Д.А. Соловьёв // Вестник новых медицинских технологий. — 2023 — т. 30, № 4 —С. 56–60. DOI: 10.24412/1609-2163-2023-4-56-60.

2. Новикова И.А. Опыт подготовки кадров для клинико-диагностических лабораторий в гомельском государственном медицинском университете //

Проблемы здоровья и экологии. — 2005— №3. — С. 20-23. https://doi.org/10.51523/2708-6011.2005-2-3-3

3. Камышников В.С. Клиническая лабораторная служба Беларуси: проблемы и пути их решения // Медицина. — 2002. — № 3. — С. 37–40.

4. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Рационализация взаимодействия клиницистов и лаборатории на примере опыта работы Медицинского центра ЦБ РФ // Клиническая лабораторная диагностика. — 2001. — № 5. — С. 45–47.

5. Вавилова Т.В., Сироткина О.В., Черныш Н.Ю., Берестовская В.С., Жиленкова Ю.И., Кухарчик Г.А., Пармон Е.В. Лабораторная медицина в современной практике обучения врачей клинических направлений // Российский кардиологический журнал. 2021.—— №26 — С. 56-61. https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4385

6. Морозова В. Т., Наумова Е. В. Проблемы и основные принципы подготовки врачей клинической лабораторной диагностики // Клиническая лабораторная диагностика. 2012. —№ 7. — С.61-64.

7. Сычев И.А., Аронова М.А., Колосова Т.Ю., Кокина Д.Г. Совершенствование практической подготовки студентов медико-профилактического профиля по химии в медицинском вузе // Педагогический журнал. — 2023. — № 12А. — С. 442-450. DOI: 10.34670/AR.2024.97.12.038

УДК 379.81-83; 364.446

ОБНОВЛЕНИЕ МОСКОВСКОГО СТАНДАРТА ДЕТСКОГО ОТДЫХА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ГОРОЖАН

Гипич Е.Г., Заярская Г.В., Фодоря А.Ю.

Государственное автономное учреждение культуры города Москвы «Московское агентство организации отдыха и туризма» (ГАУК «МОСГОРТУР»), Москва

Аннотация. Авторы в статье проанализировали взаимозависимость развития сферы детского отдыха, ее стандартизации и влияния на повышение качества жизни подрастающего поколения москвичей. В статье раскрыты содержание этапов развития Московского стандарта детского отдыха и ключевые аспекты его обновленной версии.

Ключевые слова: Московский стандарт детского отдыха, ГАУК «МОСГОРТУР», детский отдых.

Актуальность темы исследования.

Что включает в себя понятие «качество жизни»? «В научной литературе качество жизни традиционно рассматривается как системное медико-социально-экономическое явление», - подчеркивают в своей статье Н.А. Голиков и А.Ю. Мясников [3; с. 87]. Это - с одной стороны, а с другой, качество жизни – это система потребностей для оптимальной жизни человека. Качество жизни включает в себя,

как отмечают авторы, «соматический, психический, социальный и нравственный компоненты здоровья, духовные и культурные ценности, уровень цивилизованности общества, его социально-экономическое развитие» [3; с. 87]. Как педагогическая категория «качество жизни» включает в себя и образ, и уровень, и стиль жизни каждого человека и общества в целом, что отмечено в работах Е.А. Богачевой, Л.М. Федоряк, Н.А. Голикова [1; 3; 9]. На сегодняшний день изучение качества жизни учащейся молодежи и факторов его определяющих, одна из актуальных задач общественного и социального развития нашего общества.

Доступный отдых и оздоровление населения, в особенности - детей и подростков, выступает одним из таких компонентов качества жизни. При этом в качестве наиболее актуальных проблем развития детского отдыха специалисты выделяют: обеспечение его безопасности, повышение уровня программ организации деятельности детей, удовлетворенность потребителей предоставляемыми услугами, развитие инклюзивного детского отдыха, государственная поддержка сферы и многие др. В дискуссии по поиску путей их решения можно выделить одну из проверенных форм повышения качества предоставляемых услуг и конкурентоспособности в сфере детского отдыха и оздоровления (на примере г. Москвы) - стандартизацию детского отдыха. Международный и российский опыт стандартизации детского отдыха, проанализированный И.В. Голубевой, Г.В. Заярской, А.Ю. Фодоря и др. авторами, в ранее опубликованных материалах, это подтверждает [4].

Цель исследования: проанализировать взаимозависимость развития сферы детского отдыха, ее стандартизации и влияния на повышение качества жизни подрастающего поколения москвичей.

Задачи исследования:

- охарактеризовать сущность и основные положения Стандарта детского отдыха,

- показать содержание этапов развития Московского стандарта детского отдыха,

- раскрыть ключевые аспекты его обновленной версии.

Материалы и методы исследования

В исследовании использованы следующие методы: метод качественного анализа документов, сравнительный анализ и анализ научной литературы по теме исследования.

Основной эмпирической базой исследования является документ, опубликованный в открытом источнике – на официальном сайте Государственного автономного учреждения культуры города Москвы «Московское агентство организации отдыха и туризма» (далее – ГАУК «МОСГОРТУР») [8].

Это Московский стандарт детского отдыха (далее – Стандарт), который был разработан для того, чтобы обеспечить социально незащищенным категориям детей города Москвы безопасный, полноценный и комфортный отдых.

«Московский стандарт детского отдыха – это совокупность параметров и требований, которые определяют качество оказываемых услуг в сфере организации отдыха. Параметры стандарта охватывают следующие модули: «Проживание», «Инфраструктура», «Вожатый», «Перевозка», «Программа пребывания», «Питание»» [7; с. 59].

Требования и рекомендации Стандарта включены в технические задания на оказание услуг по организации отдыха детей и их оздоровления для проведения детской оздоровительной кампании ГАУК «МОСГОРТУР». Они обязательны к исполнению юридическим лицами и индивидуальным предпринимателям, если их деятельность связана с исполнением обязательств по организации отдыха и оздоровления детей за счет средств бюджета города Москвы.

В ранее опубликованных материалах подчеркивается: «Стандарт не дублирует санитарно-эпидемиологические требования (СанПиН) и другие нормативно правовые акты, а предъявляет дополнительные, уточненные требования к организации детского отдыха» [2; с. 65]. Кроме того, в него вошли требования, реализация которых не требует капитальных вложений и может быть осуществлена в краткосрочной перспективе. Как отмечено в Стандарте, в него были «включены требования, предполагающие возможность альтернативного выбора инфраструктурных объектов, тематики занятий, форматов проведения мероприятий в зависимости от расположения лагеря (на море, у водоема, или не у водоема)» [8; с. 3].

Важно, что Стандарт создан и утвержден в целях развития детского отдыха, так как содержит требования, которые уже соблюдаются в большинстве лагерей.

Полученные результаты

Московский стандарт детского отдыха представляет собой результат реализованного ГАУК «МОСГОРТУР», краудсорсингового проекта Правительства Москвы. В Стандарт вошли все «требования и рекомендации для собственников детских лагерей и организаторов отдыха, которые распространяются на все этапы и составляющие отдыха и оздоровления детей» [2; 5; 6; 8].

Специалисты ГАУК «МОСГОРТУР» работают над тем, чтобы в соответствии с изменяющимися условиями жизни, социально-экономической и политической повесткой совершенствовать и актуализировать Стандарт [8].

В результате качественного анализа документов удалось выделить три основных этапа развития Московского стандарта детского отдыха.

Первый раз Стандарт обновили в 2018 году, на основании полученных результатов социологического исследования, проведенного ГАУК «МОСГОРТУР» совместно с Институтом инноваций, инфраструктуры и инвестиций (ООО компания 5И), по изучению деятельности и инфраструктуры лагерей России [8; с. 2]. По завершении исследования состоялось заседание экспертного совета: за круглым столом обсуждались представленные результаты и проект новой редакции Стандарта. Стандарт в 2018 г. был актуализирован, претерпел изменения. В него были включены новые параметры: экологичность,

медицинское обслуживание, информирование и коммуникации, информационная среда. В 2020 году был введен в действие Стандарт 2.0 [8; с. 2-3].

Второй раз Стандарт обновили в 2021 году, на основании проведенного исследования детских оздоровительных лагерей, участвующих в летней оздоровительной кампании ГАУК «МОСГОРТУР», на предмет их соответствия требованиям Стандарта 2.0. По результатам исследования были предложены новые изменения и разработан проект Стандарта 2.1.

«В обновленный Стандарт был включен новый параметр – страхование. Стандарт 2.1. введен в действие в 2022 году» [8; с. 3].

Третий раз Стандарт претерпел изменения в 2023 году, на основании результатов аудита детских оздоровительных лагерей ГАУК «МОСГОРТУР», на предмет соответствия Стандарту 2.1. «По результатам исследования в положения Стандарта были предложены изменения и был разработан проект Стандарта 2.2.» [8; с. 3].

В 2024 году Стандарт 2.2. был введен в действие.

Для ГАУК «МОСГОРТУР» опыт организации отдыха и оздоровления детей, который полностью или частично финансируется за счет бюджета г. Москвы (речь о детях социально незащищенных семей, детях-инвалидах, детях, находящихся в трудной жизненной ситуации, и ряда других категорий детей), стал новым вызовом. Ученые, социологи и специалисты учреждения, начиная с 2014 года, ведут работу по совершенствованию Стандарта и его обновлению. «Москва полностью изменила философию детского отдыха. Ребенок теперь не просто проводит три недели на свежем воздухе, но и получает возможность личного и творческого развития. Качество предоставляемых услуг удалось улучшить» [7; с. 56].

Специалисты ГАУК «МОСГОРТУР» К.О. Воронин, Г.В. Заярская, А.Ю. Фодоря подчеркивают: «Детские оздоровительные лагеря, участвующие в детской оздоровительной кампании ГАУК «МОСГОРТУР», регулярно оцениваются на соответствие Стандарту, в том числе детские лагеря регионов РФ [6; 10; 11]. Мониторинговые исследования соответствия ДОЛ положениям Стандарта проводились в 2019, 2021, 2023 годах» [2; с.66]. Проводимые исследования, помогали команде ГАУК «МОСГОРТУР» выявлять, в соответствии со Стандартом, наиболее и наименее соответствующие ему лагеря. В результате проделанной работы были разработаны рекомендации по повышению качества оказываемых лагерями услуг, а также формировались актуальные предложения по совершенствованию Стандарта.

Подводя итоги летней оздоровительной кампании 2023 года, специалисты ГАУК «МОСГОРТУР» инициировали проведение данного исследования на соответствие детских оздоровительных лагерей требованиям и рекомендациям Московского стандарта детского отдыха. По его результатам в актуализированную версию Стандарта 2.2. включено 290 обязательных требований и 109 дополнительных рекомендаций к стационарным организациям

отдыха и оздоровления детей летнего, сезонного и круглогодичного функционирования по 15 параметрам:

- страхование,
- организация перевозок,
- санитарно-гигиеническая инфраструктура,
- досуговая инфраструктура,
- доступ к интернету,
- условия проживания,
- организация питания,
- программа пребывания,
- обеспечение кадрами,
- предоставляемые услуги,
- обеспечение безопасности,
- экологичность,
- медицинское обслуживание,
- информирование и коммуникации,
- информационная среда.

Заключение

Резюмируя все сказанное выше, отметим, что Стандарт размещен в открытом источнике – на официальном сайте ГАУК «МОСГОРТУР» [8]. Содержание документа составлено грамотно, в соответствии с официально-деловым стилем, в удобном формате, сочетающем в себе нормативно-правовую структуру и подкреплено соответствующим фоторядом, а также инфографикой по каждому из 15 параметров требований. Это очень удобно для потребителей услуг. Содержание Стандарта составлено тщательным образом, поэтому абсолютно любой поставщик услуг отдыха может обращаться к нему, руководствуясь в своей деятельности, а также размещать информацию об этом в открытых источниках [8; с. 3-4].

В Стандарте отмечено, что поэтапное уточнение и дополнение требований к поставщикам услуг способствует развитию сферы детского отдыха в целом: «В период с 2017 по 2024 год в детских оздоровительных кампаниях приняли участие более 80 детских оздоровительных лагерей, расположенных в 25 субъектах Российской Федерации, 24 транспортные компании, две страховые компании, предоставляющих услуги в соответствии с требованиями и рекомендациями Стандарта» [8; с. 12].

Список литературы:

1. Богачева, Е.А. Педагогический контекст оптимизации качества жизни студентов / Е.А. Богачева // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. – 2012. – Т. 18, № 1. – С. 146-148.

2. Воронин, К.О. Московский стандарт детского отдыха как инструмент развития сферы детского отдыха в России / К.О. Воронин, Г.В. Заярская, А.Ю. Фодоря // Формы и методы социальной работы в различных сферах жизнедеятельности: Материалы XII Международной научно-практической

конференции, посвященной 100-летию Республики Бурятия, Улан-Удэ, 28–29 сентября 2023 года. – Улан-Удэ: Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, 2023. – С. 64-67.

3. Голиков Н.А., Мясников А.Ю. Педагогика летнего отдыха: оптимизация качества жизни детей // Изв. Сарат. ун-та Нов. сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. 2010. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogika-letnego-otdyha-optimizatsiya-kachestva-zhizni-detey (дата обращения: 20.03.2025).

4. Голубева, И.В. Международный и российский опыт стандартизации детского отдыха / И.В. Голубева, Г.В. Заярская, А.Ю. Фодоря // Детский отдых в России: перспективы развития: сборник тезисов и докладов выступлений по итогам IV Конференции с международным участием, Москва, 26–27 октября 2018 года. Том Выпуск 3. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Издательско-торговый Дом «ПЕРСПЕКТИВА», 2019. – С. 166-180.

5. Мартынова, И.В. Московский стандарт детского отдыха / И.В. Мартынова, Е.С. Митрейкина // Детский отдых 2017: Сборник материалов по итогам XI Международного конгресса лагерей и III Международной конференции, Сочи (Роза Хутор), 09–13 октября 2017 года / Под общей редакцией Е.С. Митрейкиной, Г.В. Заярской, А.Ю. Фодоря. – Сочи (Роза Хутор): Общество с ограниченной ответственностью «Издательско-торговый Дом «ПЕРСПЕКТИВА», 2017. – С. 78-84.

6. Митрейкина, Е.С. Региональные аспекты исследования детского оздоровительного лагеря на соответствие московскому стандарту детского отдыха / Е.С. Митрейкина, А.Ю. Фодоря, Г.В. Заярская // Детский отдых в России: перспективы развития: сборник тезисов и докладов выступлений по итогам IV Конференции с международным участием, Москва, 26–27 октября 2018 года. Том Выпуск 3. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Издательско-торговый Дом «ПЕРСПЕКТИВА», 2019. – С. 96-114.

7. Московские стандарты детского отдыха // Библиотечка для учреждений дополнительного образования детей. – 2016. – № 4. – С. 53-59.

8. Московский стандарт детского отдыха. Доработанная версия 2024г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт ГАУК «МОСГОРТУР». https://mosgortur.ru [веб-сайт]. URL: https://static.mosgortur.ru/files/constructor/content/676fc82465bc7.pdf (дата обращения: 24.01.2025).

9. Федоряк Л.М. Качество жизни и познавательная активность: Монография. – СПб.: ГНУ «ИОВ РАО», 2004. – 296 с.

10. Фодоря, А.Ю. Оценка уровня соответствия детских оздоровительных лагерей регионов РФ требованиям Московского Стандарта детского отдыха / А.Ю. Фодоря, Г.В. Заярская, К.Н. Ермошкин // Материалы IX международной социологической Грушинской конференции «Социальная инженерия: как социология меняет мир», Москва, 20–21 марта 2019 года / Отв. ред. А.В. Кулешова. – Москва: Всероссийский центр изучения общественного мнения, 2019. – С. 277-283.

11. Фодоря, А.Ю. Соответствие детских оздоровительных лагерей требованиям Московского Стандарта детского отдыха как условие обеспечения здоровья и безопасности детей / А.Ю. Фодоря, Г.В. Заярская // Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов VI Всероссийской с международным участием заочной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30 марта 2019 года. Том Часть II. – Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2019. – С. 303-312.

УДК 617.3(476)

ДОСТУПНОСТЬ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЛЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ

Гончарик К.И., Алейникова В.А., Лях М.А.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Аннотация. В исследовании представлен анализ организации ортодонтической помощи в Республике Беларусь, отмечая рост числа взрослых пациентов, обращающихся за лечением по эстетическим и функциональным показаниям в рамках комплексного стоматологического подхода. В 2023 году ортодонтическое лечение составило 3,7% от общего объема стоматологической помощи, при этом частный сектор преобладает в лечении пациентов взрослой возрастной группы. Беларусь имеет средний уровень обеспеченности врачами-ортодонтами (1,50 на 100.000 населения) по сравнению с другими странами. Эффективная система оказания помощи способствует снижению распространенности ортодонтической патологии. Отмечается важность комплексного подхода и консультаций для повышения информированности и мотивации пациентов. Основными ограничивающими факторами остаются высокая стоимость и недостаточная мотивация пациентов. Необходимо дальнейшее развитие инфраструктуры и подготовка квалифицированных кадров для совершенствования системы ортодонтической помощи.

Ключевые слова: доступность, информированность, организация, ортодонтия, анкетирование.

Актуальность. Значительная часть пациентом обращается за соответствующей помощью по эстетическим показаниям, ортодонтическое лечение в последние годы все больше выходит за рамки детского население и приобретает важное значение в комплексном стоматологическом лечении при имплантации, протезировании и лечении заболеваний периодонта. Доля ортодонтической помощи в общем перечне стоматологической помощи, оказанной за 2023 г., составила 3,7% [4]. На ортодонтическом приеме взято на лечение 47.771 человек, в том числе 7.200 – старше 18 лет. В государственных организациях: взято на ортодонтическое лечение 35.634 человек, из которых

2.783 – взрослые; частными структурами здравоохранения взято на ортодонтическое лечение 12.137 человек, из которых 4.417 – взрослые, что свидетельствует о преобладании частного сектора в контексте оказания ортодонтической помощи взрослому населению. Растущий приток взрослых пациентов требует более глубокого понимания их демографических профилей в вопросе организации ортодонтической помощи. Последнее требует учета различных потребностей и предпочтениий, которые заметно отличаются от потребностей и предпочтений детской и подростковой группы населения, традиционно связанной с ортодонтическим лечением [1, 2].

По данным на 2019 г. в Республике Беларусь были лицензированы 141 практикующий врач-стоматолог-ортодонт, что в пересчете на 100.000 населения составило 1,50 [3]. Число врачей-специалистов В Греции – 55 (0,51 в пересчете на 100.000 населения по данным на 2016 год), Шри-Ланка – 74 (0,35 на 100.000 населения по данным на 2018 год), Тайвань – 661 (2,8 на 100.000 населения по данным на 2021 год), Канада – 932 (2,38 на 100.000 населения по данным на 2023 год), Австралия – 628 (2,36 на 100.000 населения по данным на 2021) [5, 6]. Таким образом, Республика Беларусь имеет средний уровень кадровой обеспеченности врачами-стоматологами-ортодонтами

Цель и задачи исследования. Определить направление динамики распространенности нарушений зубочелюстной системы среди населения Республики Беларусь по данным анкетирования.

Материалы и методы. Исследование проводилось с использованием веб-сервиса GoogleForms, в котором приняло участие 102 гражданина Республики Беларусь в возрасте от 18 до 74 лет. Исследуемой группе было предложено пройти анкетерировании с целью определения распространенности ортодонтической патологии среди взрослого населения. Статистический анализ полученных данных был осуществлен с использованием программного обеспечение Microsoft Excel 2013, Past 4.16c.

Результаты. Были проанализированы результаты анонимного анкетирования 102 граждан Республики Беларусь в возрасте от 18 до 74 лет (29,02±12,93). Распределение респондентов по полу – 61,76% – женщины, 38,24% – мужчины. В выборке представлены ответы граждан, проживающих в Брестской (12,75%), Витебской (8,82%), Гомельской (8,82%), Гродненской (7,84%), Минской (7,84%) и Могилевской (17,65%) областях, а также в г. Минске (36,27%).

В общей выборке доля лиц, имевших в анамнезе нарушения зубочелюстной системы составила 69,61%. В настоящий момент нарушения зубочелюстной системы имеются у 41,18% респондентов (рисунок 1).

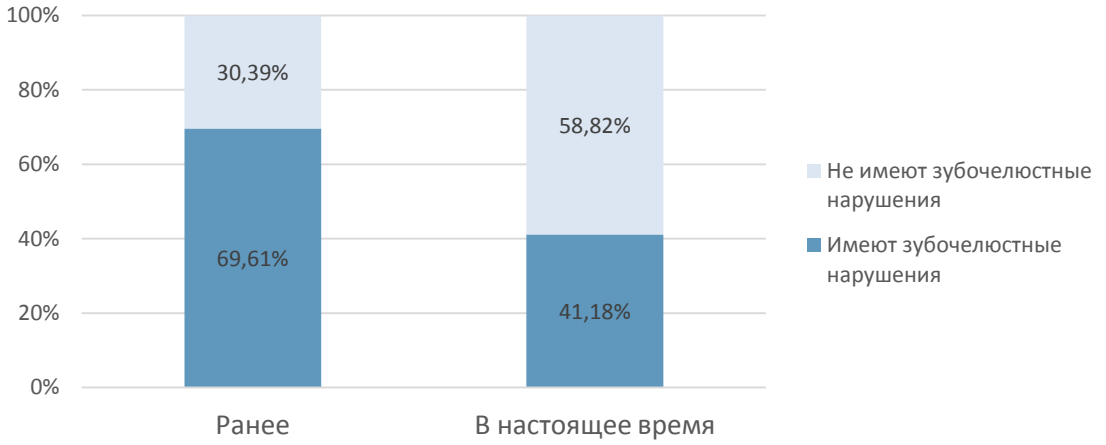


Рисунок 1 - Распространенность нарушений зубочелюстной системы среди населения

Используя для анализа тест Уилкоксона для связанных качественных выборок, было установлено статистически значимое снижение распространенности ортодонтической патологии ($p<0,001$). Вместе с тем, снижение нуждаемости в лечении (интенсивный показатель) является неравномерным с учетом территориального фактора (рисунок 2).

Рисунок 2 – Процент снижения нуждаемости в ортодонтическом лечении

Таким образом, наиболее широкий охват ортодонтической помощи населению был оказан в Гродненской (снижение нуждаемости в лечении на 66,67%), Бресткой (63,64%) и Гомельской областях (60,00%); меньший процент

оказания ортодонтической помощи отмечается в Минске (34,78%), Витебской, Минской и Могилевской областях (30,56%, 28,57% и 18,18%, соответственно).

Среди респондентов отмечается выоский уровень информированности о спектре предоставляемых ортодонтических услуг – 85,29% опрошенных выбрали вариант ответа “Да”.

По данным анкетирования, с целью консультации к врачу-стоматологу-ортодонту обращались 64,71% опрошенных, при этом 53,92% респондентов от общего объема выборка были направлены на консультацию по рекомендации врача-стоматолога другой специализации. Доля лиц, проходивших первичную консультацию в учреждениях здравоохранения государственной формы собственности, составила 42,42%, частной формы собственности – 57,58%.

Доля лиц, проходивших лечение ортодонтической патологии у соответствующего врача-специалиста составила 56,86%, среди которых 41,38% обращались за помощью в учреждения здравоохранения государственной формы собственности, 58,62% – в учреждения здравоохранения частной формы собственности (рисунок 3).

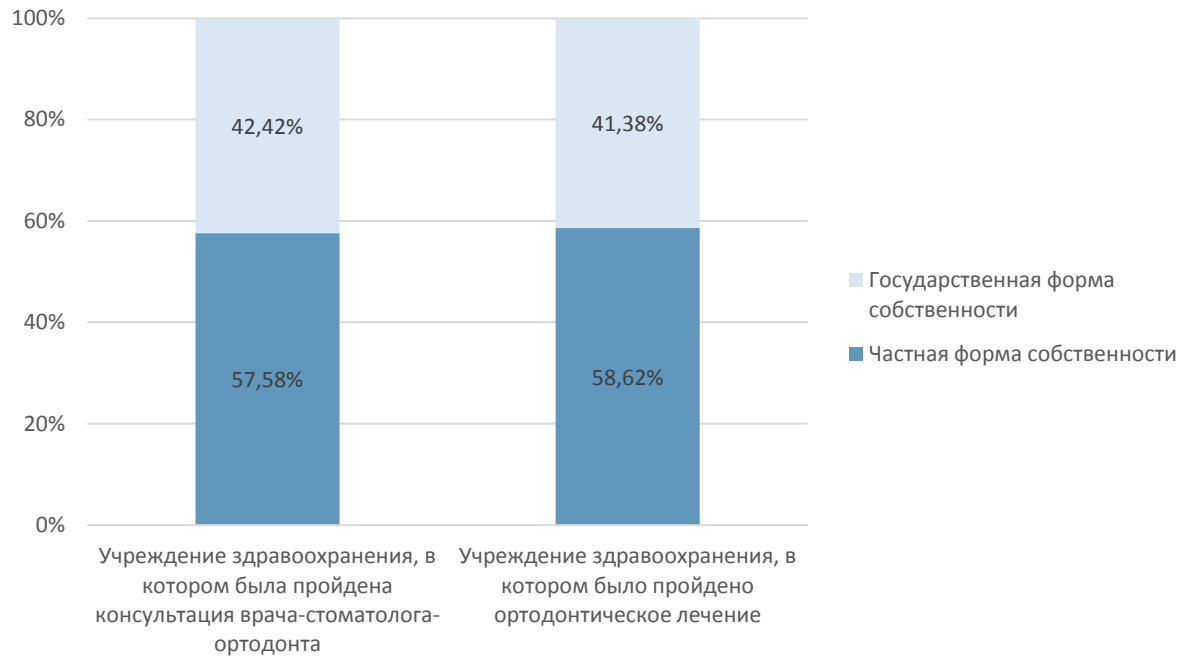


Рисунок 3 – Распределение учреждений здравоохранения по форме собственности, оказывающие ортодонтические услуги

Существует умеренная положительная корреляция между анализируемыми признаками, т.е. прохождение консультации у врача-стоматолога-ортодонта положительно влияет на вероятность дальнейшего прохождения соответствующего лечения ($r=0,54$ ($p<0,01$)).

Время ожидания приема у врача с момента записи составила: в учреждениях здравоохранения государственной формы собственности – 12,50% – день, 41,67% – неделя, 12,50% – несколько недель, 25,00% – месяц, 4,17% –

несколько месяцев, 4,17% – более полугода; частной формы собственности – 26,47% – неделя, 20,59% – несколько недель, 29,41% – месяц, 14,71% – несколько месяцев, 8,82% – более полугода. Используя непараметрический тест Манна-Уитни для независимых выборок, было установлено статистически значимое меньшее время ожидания приема у специалиста в государственных учреждениях здравоохранения ($p<0,05$) (рисунок 4).

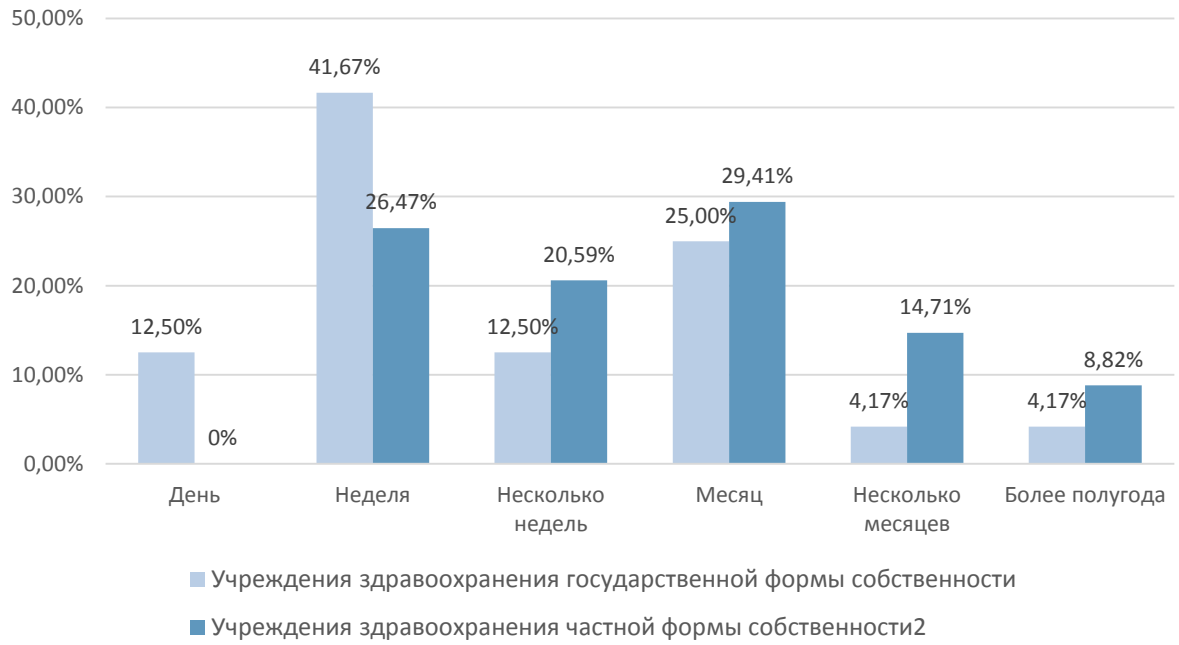


Рисунок 4 – Время ожидания приема у врача-стоматолога-ортодонта

Удельный вес респондентов, проходивших ортодонтическое лечение в возрасте до 18 лет, составил 58,62%, после 18 – 41,38%.

В случае, если респондент имеет нарушения зубочелюстной системы, но не проходил (не проходит) соответсвующие лечение, было предложено указать причины последнего – наиболее частым, ограничивающим лечение фактором в 71,43% случаев является высокая стоимость ортодонтических услуг, а также дискомфорт и сложность выполнения рекомендация в процессе лечения – 30,95% и 23,81% соответственно, что может быть связано с недостаточной мотивацией пациента со стороны врача-стоматолога (рисунок 5).

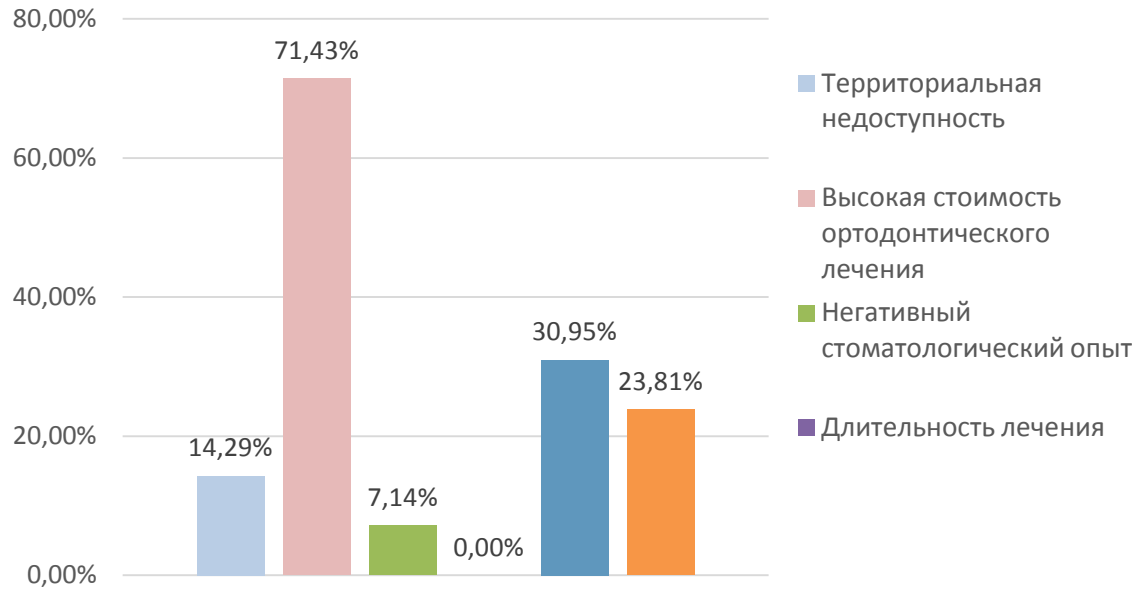


Рисунок 5 – Факторы, ограничивающие доступность ортодонтического лечения

Заключение. Результаты исследования свидетельствуют о функционировании в Республике Беларусь эффективной системы оказания ортодонтической помощи взрослому населению, что определяет прогрессивное снижение распространенности ортодонтической патологии в популяции.

В структуре организаций здравоохранения, оказывающих ортодонтические услуги, остаются востребованы как организации государственной форм собственности, так и частных форм собственности.

Важным аспектом организации ортодонтической помощи является комплексный подход, осуществляемый совместно с врачами-специалистами других стоматологических профилей. Проведение консультаций позволяет повысить информированность пациентов о существующих нарушениях зубочелюстной системы, и, что более важно, о методах и способах их коррекции, а также мотивировать пациента к дальнейшему сотрудничеству на последующих этапах ортодонтического лечения.

Наиболее значимыми причинами, ограничивающими согласие пациента на ортодонтическое лечение является высокая стоимость услуг, а также низкий уровень мотивации пациента со стороны врача-стоматолога как ортодонтического профиля, так и других специальностей при проведении комплексного стоматологического лечения. Таким образом, наиболее важными направлениями совершенствования существующей системы оказания ортодонтической помощи является расширение и развитие существующей инфраструктуры и подготовка большего числа квалифицированных кадров.

Список литературы:

1. Влияние стоматологического ортодонтического лечения на самооценку и качество жизни стоматологических пациентов / Н. Е. Митин, В. Э. Тихонов, М. И. Гришин// Health and Education Millennium. – 2015. – Т. 17, № 4. – С. 349–352.

2. Общая ортодонтия : учеб. пособие / И. В. Токаревич, Л. В. Кипкаева, Д. В. Хандогий, С. С. Денисов, Е. К. Лецко, В. В. Титкова (Белькевич), Ю. Ю. Брель, В. В. Сарвилина. – Минск : БГМУ, 2023. – 177 с.

3 Система организации стоматологической помощи в Республике Беларусь : учеб.-метод. пособие / Л. А. Казеко, Л. А. Никифоренков, О. И. Абаимова, А. М. Матвеев. – Минск : БГМУ, 2021. – 28 с.

4 Резолюция Республиканского совещания по итогам работы стоматологической службы Республики Беларусь за 2023 год и задачам на 2024 год : 05 апр. 2024 г. : принята участниками Республиканского совещания 05 апр. 2024 г. – Минск, 2024. – 21 с.

5. Prediction model of regional orthodontic workforce needs, using Greece as an example / K. Tsiouli, K. Karamesinis, G. S. Antonarakis, P. Christou // European Journal of pediatric dentistry. – 2016. – Vol. 17, № 1. – P. 29–33.

6. The distribution of dental health specialist locations in Sri Lanka / B. Wijewardena, N. Ranasingh, E. Kruger, M. Tennant // Community Dental Health. – 2018. – Vol. 35, № 4. – P. 241–246.

УДК: 613.2.038

РОЛЬ КЕТО-ДИЕТЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Гончарова Л.В., Курепина В.Е., Островская С.Н., Колесникова Н.А., Толстова К.Е., Кутузова А.А.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет», Ростов-на-Дону

Аннотация. Согласно статистике, на сегодняшний день во всём мире около 50 миллионов человек страдают различными нейродегенеративными заболеваниями. Это число увеличивается ежегодно с такой скоростью, что к 2050 году может составлять уже 152 миллиона человек [1]. Прогрессирующее число заболеваемости ведёт к снижению общего количества работоспособного населения, что особенно тяжело отразится на странах со средним и низким уровнем экономики. В связи с этим, расстройства ЦНС можно считать значимой социально-экономической проблемой. Профилактика нейродегенеративных заболеваний неоднозначна и включает в себя такие факторы, как регулярные физические нагрузки, умственная активность, исключение вредных привычек. Также одним из элементов профилактики можно считать кето-диету (КД).

Ключевые слова: кето-диета, нейродегенеративные заболевания, кетоз, глюкоза, рацион.

Актуальность. Здравоохранение в России активно развивается, и на первый план ставится профилактика заболеваний. В связи с распространением нейродегенеративных патологий, первоочередное значение имеет их предупреждение и изучение роли кето-диеты в этом аспекте.

Цель исследования: изучить влияние кето-диеты на организм человека и проанализировать её роль в профилактике нейрогенеративных заболеваний.

Задачи исследования:

1. Анализ научной литературы по заболеваемости нейродегенеративными заболеваниями;

2. Изучение и анализ современных подходов к их профилактике с помощью кето-диеты.

Материалы и методы. Проведен анализ научной литературы, посвященный изучению профилактике нейродегенеративных заболеваний с помощью кето-диеты. Поиск статей проводили в ведущих наукометрических базах elibrary, PubMed, google Академия по ключевым словам: нейродегенеративные заболевания, кето-диета, профилактика.

Результаты.

Нейродегенеративные заболевания – это гетерогенная группа расстройств нервной системы, возникающих вследствие прогрессирующей дегенерации и гибели определенных групп нейронов, что приводит к нарушению работы синапсов, глиальных клеток и сетей, которые они вместе образуют.

В развитии нейродегенеративных заболеваний немаловажную роль играет геномная нестабильность клеток ЦНС. К ней приводят такие молекулярные и клеточные процессы, как: нарушение регуляции клеточного цикла, репарации и репликации ДНК, «митотическая катастрофа» - запрограммированная гибель нейронов для их структурного и функционального разнообразия. Помимо генетических факторов имеет значение аккумуляция соматических мутаций в течение онтогенеза и влияние средовых факторов, также способных инициировать нейродегенеративные процессы [2]. Кроме того, немаловажную роль в развитии нейродегенеративных заболеваний играют окислительный стресс, инсулинорезистентность, ожирение, метаболические синдромы и черепно-мозговые травмы в анамнезе [4].

Группа нейродегенеративных расстройств насчитывает множество заболеваний, однако наиболее часто встречающимися являются болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона и болезнь Гентингтона.

Болезнь Альцгеймера – прогрессирующее нейродегенеративное заболевание, характеризующееся когнитивными и поведенческими нарушениями, ретроградной амнезией. Это наиболее часто встречающееся заболевание – среди всех пациентов с нарушениями ЦНС, болезнь Альцгеймера составляет порядка 70% [1]. Основным фактором риска является возраст, к 80 годам вероятность возникновения составляет около 30% [3].

Болезнь Паркинсона – нейродегенеративное заболевание, при котором развиваются как моторные (гипокинезия, ригидность, тремор покоя), так и

немоторные (тревога, депрессия, астения, вегетативные дисфункции) нарушения в результате гипоталамической дисфункции дофаминэргических нейронов. Как и при болезни Альцгеймера, основным фактором риска является возраст, к 80 годам вероятность развития БП составляет 4% [5].

Болезнь Гентингтона — наследственное нейродегенеративное заболевание, клиническая картина которого представлена двигательными (хорея, дистония, тремор, миоклонии), когнитивными (нарушение концентрации, памяти) и психическими (тревога, депрессия, мании, психозы) расстройствами. Основным фактором риска считается наследственность ввиду того, что БГ наследуется по аутосомно-доминантному типу [6].

Кето-диета или кетогенная диета – это диета, которая включает большое количество жиров (70-75%), но низкое содержание углеводов (5-10%) и достаточное количество белков (20%) [7]. Такое питание приводит к снижению поступления глюкозы в кровь и истощению запасов ее в печени - гликогена. В результате наступает кетоз организма, при котором основным источником энергии являются кетоновые тела (ацетон, ацетоацетон и бета-гидроксибутират) вместо глюкозы. Определенное количество кетонов будет благотворно влиять на работу организма, в частности головной мозг. Кроме того, при кетогенной диете кетоз будет поддерживаться в организме постоянно, исключая риски для здоровья [8].

Положительные влияния кетогенной диеты включают: уменьшение веса [9,10], снижение окислительного стресса и активных форм кислорода (АФК), противовоспалительное действие, восстановление миелиновой оболочки нейронов, образование и регенерацию митохондрий, что положительно сказывается на нервной системе, противоопухолевый эффект, так как лишает мутированные клетки источника питания [12].

Что же касается минусов кето-диеты, то она вызывает тяжесть в желудке, запоры и вздутие из-за того, что пища жирная и содержит недостаточное количество клетчатки, которой больше всего в овощах, фруктах, отрубях [9]. Кроме того, кето-диета может привести к дефициту микронутриентов и витаминов, из-за снижения в рационе продуктов растительного происхождения. Также может наблюдаться «кето-грипп», который проявляется упадком сил, обезвоживанием, головной болью, головокружением, нарушением сна, отсутствием аппетита, запахом «ацетона» изо рта, слабостью и болью в мышцах, редко встречаются серьезные симптомы: повышение уровня холестерина, отложение камней в почках, замедление роста и развития у детей и подростов. Симптомы могут длиться от нескольких дней до нескольких недель [12].

Недавние исследования показали, что кето-диета полезна при нейродегенеративных заболеваниях за счет модуляции центрального и периферического метаболизма, митохондриальной функции, воспаления, окислительного стресса, аутофагии и микробиома кишечника.

Ключевыми патологическими признаками нейровоспаления являются активация и пролиферация основных иммунных клеток ЦНС, микроглии и

астроцитов. Кетогенная диета играет нейропротекторную роль в ЦНС посредством ингибирования гликолиза и выработки кетоновых тел.

Во-первых, как существенная особенность диетического ограничения, ингибирование гликолиза регулирует секрецию инсулина и улучшает чувствительность к инсулину и толерантность к глюкозе, что, следовательно, откладывает наступление возрастных состояний и продлевает продолжительность жизни. Во-вторых, кетоновые тела компенсируют митохондриальную дисфункцию в нейронах и глиальных клетках, улучшая митохондриальное дыхание и увеличивая выработку митохондриального АТФ. В-третьих, КД снижает выработку активных форм кислорода (АФК) и ослабляет воспалительные реакции через различные сигнальные пути. В-четвертых, КД может быть в состоянии предотвратить нейрональный апоптоз через сигнальный путь сиртуина (SIRT)-1. КД снижает опосредованное SIRT-1 гиперацетилирование фактора транскрипции p53 и, следовательно, снижает уровень проапоптотического белка и повышает уровень антиапоптотических белков (Bcl-2 и Bcl-xL) в модели животных с синдромом Коккейна.

β-гидроксибутират может ослаблять воспалительные реакции, опосредованные аутофагией при нейродегенеративных заболеваниях. Во время недостатка глюкозы повышенный β-гидроксибутират стимулирует аутофагию и улучшает выживаемость корковых нейронов. Пищевой кетоз может повышать макроаутофагию в мозге посредством ингибирования мишени комплекса рапамицина-1 (mTORC1) и активации сиртуина-1 (SIRT)-1 и гипоксией-индуцируемого фактора-1 (HIF-1). [12, 13].

Накапливаются доказательства в поддержку того, что КД изменяет профиль бактерий кишечника как в моделях животных, так и в исследованиях с участием людей. Действительно, после 16 недель лечения КД было показано, что нейроваскулярные функции, включая функцию ГЭБ и мозговой кровоток, достаточно улучшились, чтобы ускорить клиренс Aβ у молодых здоровых мышей. Это вмешательство КД также изменило состав микробиоты кишечника, обогатив ее полезными микробами (Lactobacillus и Akkermansia muciniphila) и сократив количество провоспалительных микробов (Turicibacter и Desulfovibrio) [13].

Рекомендации по рациону при кетогенной диете включают в себя:

1. Увеличение потребления различных видов мяса и жирной рыбы;

2. Добавление в рацион зелени и некрахмальных овощей: шпинат, капуста, укроп, петрушка, руккола, ромен, салат;

3. Потребление молочных продукты с высоким содержанием жира (твердые сыры, сливки, сливочное масло, сметана, творог, кефир);

4. Растительные жиры (масла кокосовое, оливковое, льняное, конопляное, подсолнечное, кукурузное);

5. Количество углеводов должно быть снижено.

Относительное соотношение БЖУ при такой диете должно составлять: 25%, 70% и 5% соответственно [14].

Заключение. Сегодня не существует эффективного и однозначного лечения нейродегенеративных заболеваний, а число больных увеличивается с каждым днём, и, как следствие, на повестке дня встаёт вопрос о мировой социально-экономической проблеме. Потому особенно важно уделить особое внимание профилактике данных заболеваний, в чём кетогенная диета показывает достойные результаты.

Благотворное влияние кетогенной диеты обусловлено воздействием кетоновых тел на процессы оксидативного стресса путём уменьшения количества АФК и регенерирующим эффектом на митохондрии и миелиновые оболочки, повреждающиеся при любых нейродегенеративных синдромах. Под воздействием кето-диеты ингибируются воспалительные процессы нервной ткани за счёт ингибирования гликолиза, тем самым уменьшая вероятность развития нейродегенеративных заболеваний. Кетогенная диета ведет к снижению массы тела за счёт малого количества углеводов в рационе, что значительно уменьшает вероятность развития инсулинорезистентности и метаболических синдромов.

Список литературы:

1. Быков Ю. В., Беккер Р. А. / Обзор эффективности и безопасности применения мемантина в клинической практике: фокус на нейродегенеративных заболеваниях // ПСИХИАТРИЯ И ПСИХОФАРМАКОТЕРАПИЯ. – 2021. – Т. 23. – №. 2. – С. 17-28.

2. Юров И. Ю. и др. / Причины и последствия геномной нестабильности при психических и нейродегенеративных заболеваниях // Молекулярная биология. – 2021. – Т. 55. – №. 1. – С. 42-53.

3. Цыганова Т. В., Мелишева А. Н. / Болезнь Альцгеймера: современные взгляды на патогенез заболевания // Кронос. – 2022. – Т. 7. – №. 11 (73). – С. 39.

4. Цейликман В. Э., Лукин А. А. / Влияние окислительного стресса на организм человека // Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. – №. 3-1 (117). – С. 206-211.

5. Жукова Н. Г. и др. / Нейрометаболическая терапия при болезни Паркинсона // Лечащий врач. – 2023. – №. 6. – С. 62.

6. Клюшников С. А. / Болезнь Гентингтона // Неврологический журнал имени ЛО Бадаляна. – 2020. – Т. 1. – №. 3. – С. 139-158.

7. Кобзева, К. О. / КЕТО ДИЕТА // Гуманитарные и правовые проблемы современной России: материалы XVI межвузовской студенческой научно-практической конференции, Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос». – 2021. – Т. 2– С. 310-312.

8. Павловская, Д. Д. / Влияние кетогенной диеты на улучшения физических показателей для девушек // СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2023: сборник статей VII Международной научно-практической конференции, Пенза: Наука и Просвещение. – 2023. – С. 243-246.

9. Зайцева, С. И. Влияние кетогенной диеты на здоровье человека / С. И. Зайцева, Е. В. Иванова // Экономико-правовые, социологические и философские ориентиры:

Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону: Феникс. – 2022. – С. 37-39.
10. Явдошенко, Е. О. / Кетогена диета и ее влияние на здоровье человека // Теория и методика физической культуры, спорта и туризма: Межвузовский сборник научно-методических работ. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого". – 2021. – С. 149-151.
11. Шепедко, В. С. / Краткий обзор влияния кетогенной диеты на снижение веса // Гуманитарные и правовые проблемы современной России: материалы XVI межвузовской студенческой научно-практической конференции, Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос». – 2021. – Т. 2 – С. 300-303.
12. Елисеева Т., Ткачева Н Кетоновая диета – научное обоснование, доказанная польза для здоровья, преимущества и недостатки // Журнал здорового питания и диетологии. 2020. №12. – С. 93-105.
13. Jiang Z. et al. / Effects of ketogenic diet on neuroinflammation in neurodegenerative diseases // Aging and disease. – 2022. – Т. 13. – №. 4. – С. 1146.
14. Серебрякова А. А., Жукова А. А. / Кетогенная диета и ее влияние на здоровье человека // Международный студенческий научный вестник. – 2020. – №. 1.

УДК 378.17

ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ В СИСТЕМЕ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Грицкевич Д.И. к.б.н., Карпова Д.Д.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург;

Резюме.

В работе представлены результаты анкетирования российских и иностранных студентов медицинского вуза, а также учащихся средней общеобразовательной школы относительно их предпочтений к профессиональным и личностным качествам преподавателя (учителя). Особое внимание уделено приверженности преподавателя к здоровому образу жизни. Выяснилось, что учащиеся средней школы соотносят деятельность учителя с трансляцией принципов ЗОЖ в значительно меньшей степени, чем студенты медицинского университета.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, принципы ЗОЖ, профессиональные качества, воспитание, преподаватель, студент, учащийся.

Актуальность.

В процессе формирования личности воспитуемого огромную роль играет личность воспитателя, педагога [1]. В процессе обучения в сознании обучаемого возникает субъективное понимание того, какими качествами должен обладать

педагог. Исследование значимости качеств преподавателя (учителя) – область педагогической диагностики [2]. Стратегия образования с применением компетентностного подхода выводит на первый план развитие личностных и профессиональных качеств, с помощью которых специалист может наиболее эффективно реализовать себя в профессиональной деятельности [3]. В свою очередь, среди личностных качеств любого специалиста бесспорно важным является, так называемая, культура здоровья или приверженность здоровому образу жизни. Теоретические и экспериментальные исследования феномена «культура здоровья в образовании» показывают недостаточную ясность данной проблемы [4].

В работе предпринята попытка исследования субъективных предпочтений российских и зарубежных студентов медицинского вуза и учащихся средней общеобразовательной школы по отношению к личности преподавателя (учителя), и, в частности, необходимо ли преподавателю придерживаться здорового образа жизни, а также транслировать идеи и принципы ЗОЖ.

Цель.

Целью настоящего исследования является сравнение оценки значимости приверженности к здоровому образу жизни среди личностных качеств преподавателя у российских и иностранных студентов медицинского вуза, а также учащихся средней общеобразовательной школы.

Материалы и методы.

Исследование проводилось среди учащихся ГБОУ СОШ № 72 Калининского района г. Санкт –Петербург (122 ученика 8-10 классов, возраст 15-17 лет), а также среди студентов 1 курса ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова (608 студентов 1 курса, возраст 19-21 год: из них 483 студента из Российской Федерации, 88 студентов из Индии и 37 студентов из КНР). При составлении опросника за основу было взято исследование Адоевой Е.Я. [1]. Респондентам было предложено дать субъективную оценку от 1 до 10 баллов значимости качеств личности преподавателей. Опросник включал 12 утверждений, которые можно условно сгруппировать в три блока компетенций - профессиональные компетенции преподавателя или «что нужно уметь» (утверждения № 2,3,4); учебно-познавательные компетенции или «каким нужно быть преподавателем» (утверждения № 1,5,6,9); общие ценностно-смысловые компетенции или «каким нужно быть человеком» (утверждения № 7,8,10,11,12). Обработка результатов включала сравнение средних значений, а также вычисление коэффициента корреляции Пирсона.

Параметры оценки значимости качеств преподавателя

1. Знать основные направления развития науки, использовать данные современных научных исследований в процессе преподавания своей дисциплины
2. Уметь доказать ученикам необходимость своей дисциплины
3. Уметь объективно оценивать знания учащихся
4. Владеть профессиональным языком, специальной терминологией своей дисциплины

5. Доступно, ясно, выразительно, убедительно и последовательно излагать учебный материал
6. Быть требовательным в работе с учащимися
7. Демонстрировать толерантное отношение к окружающим
8. Демонстрировать творческое отношение к занятию
9. Должен быть эрудированным, в процессе занятия приводить примеры из литературы и искусства
10. Должен придерживаться и пропагандировать здоровый образ жизни
11. Должен быть патриотом своей страны, знать ее историю
12. Должен быть гуманистом, считать жизнь человека высшей ценностью

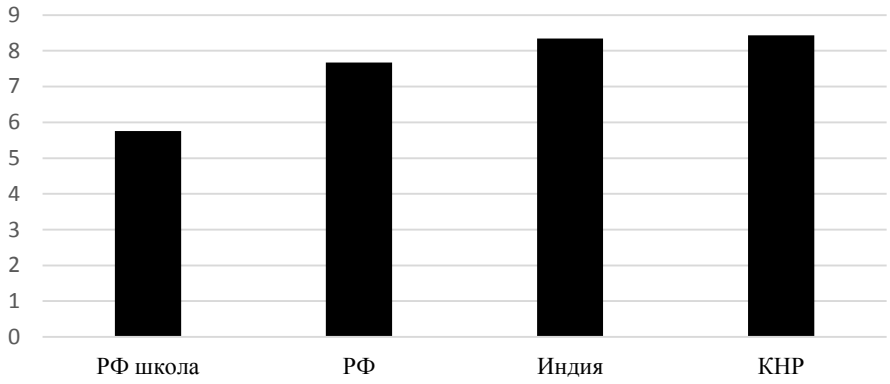
Полученные результаты.

В результате исследований выяснилось, что учащиеся средней общеобразовательной школы и отечественные студенты 1 курса медицинского университета отдают предпочтение компетенциям преподавателя сходным образом (корреляция r = 0,75). Максимальная доля 10-балльных ответов наблюдалась на утверждение № 5 (доступность в изложении материала) в обеих исследуемых группах: студенты – 0,46; школьники – 0,64. Корреляция по поставившим 10 баллов так же достоверная (r = 0,66).

При сравнении российских и иностранных студентов выявилась достоверная корреляция предпочтений студентов из России и Индии как по среднему баллу (r = 0,74), так и по доле максимальных оценок (r = 0,72). Динамика студентов из КНР по исследуемым параметрам не коррелировала с остальными (r = 0,37 с Индией и r = 0,34 с РФ). Китайские студенты отдавали предпочтение утверждениям № 1, 11, 12.

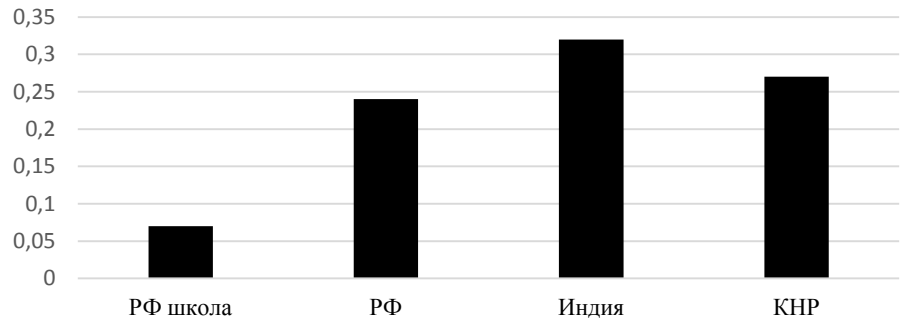
При анализе ответов учащихся особое внимание было уделено оценке ими утверждения №10 – «Преподаватель должен придерживаться и пропагандировать здоровый образ жизни». Было выявлено, что наибольшее внимание к исследуемому параметру уделяют в своих предпочтениях студенты-медики из Индии и КНР, а наименьшее – учащиеся средней школы (Рисунок 1).

Рис 1. Средний балл по утверждению №10



При оценке доли респондентов, поставивших максимальный балл по утверждению № 10, наблюдались еще более резкие различия (Рисунок 2).

Рис. 2. Доля максимальных оценок по утверждению №10



Поскольку, в целом, наблюдалась корреляция предпочтений в трёх группах из четырех, следует предположить, что основные причины различий состоят в возрасте респондентов (приверженность к ЗОЖ является результатом более осознанного, ответственного, «взрослого» поведения), а также в профессиональной направленности студентов медицинского вуза, будущих врачей. Подтверждением этому предположению является тезис о том, что определение и выработка этических профессиональных ценностей любой личности имеет особенности, связанные с конкретным видом ее профессиональной деятельности [5]. При этом, следует отметить, что студенты из Индии в значительно большей степени соотносят профессиональную преподавательскую деятельность в медицинском вузе с трансляцией идей и принципов здорового образа жизни.

Выводы.

Достоверное сходство предпочтений студентов и школьников в оценке качеств преподавателя (учителя) свидетельствует о том, что формирование субъективного понимания роли учителя формируется в средней школе. Среди предпочтений как студентов, так и учащихся средней общеобразовательной школы ведущее место занимают умение объективно оценивать знания учащихся, умение доступно, ясно, выразительно, убедительно и последовательно излагать учебный материал.

Вместе с тем, формирование субъективного понимания здорового образа жизни как атрибута педагогической деятельности, а также необходимости трансляции идей и принципов ЗОЖ для современного педагога, реализуется, вероятно, на более позднем этапе формирования личности.

Таким образом, следует рекомендовать образовательным учреждениям среднего образования активизировать деятельность по трансляции идей и принципов здорового образа жизни посредством массового вовлечения в нее преподавательского состава. Необходимо обращать большее внимание на духовно-нравственное воспитание учащихся и уделять значительно большее, чем в настоящее время, внимание формированию здорового образа жизни молодежи.

Список литературы.

1. Батюта, Л. Е. Анализ оценки требований к личности преподавателя медицинского вуза с использованием опросного метода / Л. Е. Батюта, Е. А. Пензяткина, Е. Я. Адоева // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2021. – Т. 40, № S1-3. – С. 32-37. – EDN ZUHBHJ (дата обращения: 06.03.2025).

2. Применение контекстных задач в педагогической диагностике на кафедре гистологии / Е. Я. Адоева, О. Е. Миргородская, А. С. Комарова [и др.] // Морфология на рубеже веков: Материалы Всероссийской юбилейной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Героя Советского Союза генерал-майора медицинской службы профессора Е.А. Дыскина, Санкт-Петербург, 14 января 2023 года. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, 2023. – С. 117-120. – EDN JVWXUL (дата обращения: 06.03.2025).

3. Костюкевич С. В., Перевозчикова Н. Г., Морозов Г. А., Чуркова М. Л., Иванова О. В., Богачева А. С. Система научно-исследовательской деятельности студентов и применение компетентностного подхода в работе гистохимической секции студенческого научного кружка кафедры медицинской биологии СЗГМУ им. И. И. Мечникова // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2022. №204. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-nauchno-issledovatelskoy-deyatelnosti-studentov-i-primenenie-kompetentnostnogo-podhoda-v-rabote-gistohimicheskoy-sektsii (дата обращения: 16.03.2025).

4. Verkhorubova, O. V. Методы исследования приверженности студентов к здоровому образу жизни как стимулирующий фактор / O. V. Verkhorubova, A. V. Sulimova // Vestnik of Nekrasov Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Social work. Juvenology. Sociokinetics. – 2012. – Vol. 18, No. 4. – P. 120-124. – EDN PZSOXT. (дата обращения: 06.03.2025).

5. Адоева, Е. Я. Особенности духовно-нравственного воспитания будущих врачей / Е. Я. Адоева, М. А. Левко // Воспитательный процесс в медицинском вузе: теория и практика: Сборник научных трудов по материалам II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Иваново, 16 марта 2023 года. – Иваново: Ивановская государственная медицинская академия, 2023. – С. 8-10. – EDN KYEZRN. (дата обращения: 06.03.2025).

УДК 616

ВЛИЯНИЕ β-АМИЛОИДА 25-35 НА СТИМУЛИРОВАННОЕ ВЫСВОБОЖДЕНИЕ ДОФАМИНА В ДОРСОЛАТЕРАЛЬНОМ СТРИАТУМЕ МОЗГА КРЫС

Гунина Д.В., Глазунова А.Н., Андреевская М.В., Терехов А.Ю.
СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Аннотация.

Болезнь Альцгеймера характеризуется нейродегенеративными процессами, в основе которых лежат нарушения межклеточной коммуникации, включая изменения в дофаминергической нейропередаче. Настоящее исследование посвящено изучению влияния β-амилоида 25-35 на стимулированное высвобождение дофамина в дорсолатеральном стриатуме – ключевой структуре, участвующей в регуляции двигательной активности и мотивации.

Экспериментальные данные показывают, что после введения βА 25-35 наблюдается прогрессивное снижение стимулированного выброса дофамина, начиная с 25-й минуты и достигающее максимального снижения к 45-й минуте. Результаты подчёркивают значимость изменения дофаминергической системы в патогенезе БА, указывая на перспективность разработки целенаправленных терапевтических стратегий, направленных на сохранение когнитивных и моторных функций.

Ключевые слова.

Болезнь Альцгеймера, бета-амилоид, стриатум, переживающие срезы мозга, дофамин, вольтамперометрия.

Актуальность.

Нейродегенеративные заболевания представляют собой одну из наиболее острых проблем современной медицины, особенно в условиях увеличения продолжительности жизни и роста доли пожилого населения. Болезнь Альцгеймера (БА), являющаяся наиболее распространенной формой деменции, характеризуется сложным патогенетическим механизмом, в основе которого лежит дисфункция нейронных сетей вследствие нарушения межклеточной коммуникации. Особое значение в патогенезе БА приписывается β-амилоиду (βА) и его олигомерным формам, способным индуцировать патологические изменения в различных структурах мозга[1, 2]. Действуя самостоятельно, в виде растворимых олигомеров, а также опосредованно, через повышение внутриклеточной концентрации ионов кальция, β-амилоид способен вызывать как функциональные изменения - нарушение долговременной потенциации (ДВП), так и морфологические - различные формы клеточной гибели[2,3,10].

Современные исследования в большей степени фокусируются на изменениях в гиппокампе и неокортексе, однако клиническая картина БА указывает на нарушение не только когнитивных функций, но и эмоционального состояния и мотивации, что свидетельствует о вовлечении базальных ганглиев и лимбических структур, где дофаминергическая нейропередача существенно

определяет нормальное функционирование. В частности, дисфункция дофаминергических нейронных путей становится важным элементом в этиологии симптомов, связанных с моторными и когнитивными нарушениями[8]. Фрагмент β-амилоида 25-35 широко используется в экспериментальных моделях для индукции нейротоксичности, что позволяет детально изучить молекулярно-клеточные механизмы патологии. Однако влияние βA 25-35 на регуляцию дофаминового выброса в дорсолатеральном стриатуме (ДЛС) остается недостаточно изученным. Дорсолатеральный стриатум, будучи критически важным для регуляции двигательных и мотивационных процессов, представляет собой перспективную мишень для оценки ранних функциональных изменений, предшествующих нейродегенеративным процессам [9]. В то же время данные о функциональных нарушениях активности дофаминергических окончаний дорсального стриатума в присутствии амилоида во многом противоречивы. В частности, острый эффект на фазическую активность зависит от типа молекулы в эксперименте:

- Aβ 1-40 вызывает уменьшение стимулированного выброса дофамина дорсальном стриатуме, при этом более выраженно в ДМС [5,6].

- Aβ 1-42 не показал выраженных изменений в дорсальном стриатуме, в то же время в прилежащем ядре было показано снижение стимулированного выброса [7].

Возможным объяснением служат как функциональные различия между регионами, так и возможные взаимодействия между ними, вызванные острым эффектом Aβ. Таким образом, исследования острого эффекта олигомеров Aβ на дофаминергические окончания в дорсальном стриатуме требуют экспериментов, учитывающих функциональные различия регионов базальных ганглиев. Немаловажно также установить наиболее значимые молекулярные мишени, которые опосредуют острые эффекты амилоида-бета на дофаминергические нейроны.

Понимание механизмов влияния βA 25-35 на дофаминергическую систему имеет не только фундаментальное, но и прикладное значение. Дофамин играет важную роль в регуляции поведения, моторных функций и эмоциональной сферы, а его дисфункция может значительно снижать качество жизни пациентов, страдающих БА и другими нейродегенеративными заболеваниями. Изучение ранних изменений в работе дофаминовой системы открывает новые перспективы для разработки патогенетически обоснованных методов профилактики и коррекции БА, что, в свою очередь, способствует повышению качества жизни пациентов и снижению социальной и экономической нагрузки на систему здравоохранения. Таким образом, настоящее исследование соответствует приоритетам современной медицины, направленным на сохранение здоровья населения и повышение качества жизни в условиях роста заболеваемости нейродегенеративными расстройствами.

Цель исследования.

Определить эффект бета-амилоида 25-35 на стимулированный выброс дофамина в дорсолатеральном стриатуме мозга крыс.

Материалы и мтоды. Работа выполнена на 20 самцах крыс линии Wistar, достигших возраста 12 месяцев, весом 400-600 гр. Животные содержались в стандартных условиях со свободным доступом к еде и воде. Материалом для исследования служили переживающие срезы мозга, процедура получения которых была выполнена в соответствии с наиболее современными опубликованными протоколами для данного вида исследований[4].

Количество высвобожденного в ответ на стимуляцию дофамина определялось посредством быстрой сканирующей циклической вольтамперометрии (БСЦВА). БСЦВА позволяет измерять концентрацию дофамина по величине изменения силы электрического тока при окислительно-восстановительных реакциях в среде. Волна напряжения (-0,4В → 1,2В → -0,4В) накладывается на углеволоконный электрод с частотой 10 сканов в секунду. Окисление дофамина происходит при ~0,6В. Таким образом, амплитуда изменения силы тока по сравнению с фоном при напряжении 0,6В сразу после электрической стимуляции дофаминергических окончаний характеризует окисление высвобожденного дофамина и пропорциональна количеству молекул дофамина окисляющихся в дофамин-о-куинон. В эксперименте электрическая стимуляция области локализации дофаминергических окончаний в дорсолатеральном стриатуме производилась двухконечным электродом в соответствии со следующими настройками: 5 импульсов, 350 μA, 20 Гц. В проведенном эксперименте срез считался жизнеспособным, если ответ превышал 1 нА в течение 3 стимуляций с интервалом в 5 минут.

Регистрация, а также первичная обработка данных эксперимента осуществлялось в программах, разработанных сотрудниками Физиологического отдела им. И.П. Павлова ФГБНУ «ИЭМ» апробированных и убедительно доказавших работоспособность в ряде экспериментов *in vivo*[5]. Последующее автоматизированное извлечение данных производилось с помощью программы Dopaminest, разработанной авторами данной работы в рамках исследования. Dopaminest формирует кривую выброса дофамина, позволяя анализировать динамику ответов. Динамика оценивается по пиковому значению силы тока или концентрации дофамина (при наличии калибровки).

Эксперимент проводился на фронтальных срезах левого полушария мозга крыс, электрическая стимуляция осуществлялась с периодичностью 5 минут в течение 45 минут. В качестве точки отсчета была выбрана 15 минута эксперимента (4-я стимуляция), поскольку к этому моменту система достигает стабильного состояния, при котором высвобождение дофамина в ответ на электрическую стимуляцию становится воспроизводимым. Это позволяет минимизировать влияние адаптационных процессов в срезе мозга и обеспечить корректное сравнение последующих изменений, вызванных введением β-амилоида 25-35 или контрольного раствора.

После 15-й минуты в экспериментальную камеру подавалась искусственная цереброспинальная жидкость, содержащая β-амилоид 25-35 (экспериментальная группа) или не содержащая его (контрольная группа). Для минимизации возможного влияния времени инкубации на результаты исследования порядок проведения экспериментов чередовался.

Интенсивность высвобождения дофамина зависит от плотности нервных окончаний и варьируется между экспериментами, поэтому данные нормировали к относительной шкале, принимая 4-ю стимуляцию (15-я минута) за исходный уровень. Показатели ниже 100% отражали снижение высвобождения дофамина относительно этого уровня, превышение 100% указывало на его увеличение.

Сравнение среднего процента отклонения силы тока от 4 точки стимуляции между группами осуществлялось при помощи двухвыборочного критерия Манна-Уитни при использовании стандартных средств языка программирования R (v. 4.2.2), графическое представление данных осуществлялось при помощи свободно распространяемой библиотеки ggplot2 (v 3.4.0).

Результаты.

В ходе эксперимента было выявлено статистически значимое изменение характеристик стимулированного высвобождения дофамина в дорсолатеральном стриатуме на 25, 35-45 минутах эксперимента (таблица 1).

Таблица 1. Динамика максимума выброса дофамина в ДЛС

Временная точка * при сравнении P < 0.05	Ответ контроль (%) ± ст.откл	Ответ эксперимент (%) ± ст.откл
1 (0 мин)	137±36	145±31
2 (5 мин)	112±10	119±18
3 (10 мин)	110±10	109±8
4 (15 мин) введение ИЦСЖ/ИЦСЖ+βА	100	100
5 (20 мин)	98±12	95±18
6 (25 мин) *	102±29	75±12
7 (30 мин)	97±29	79±26
8 (35 мин) *	101±31	71±25
9 (40 мин) *	97±30	71±16
10 (45 мин) *	92±32	64±13

Анализ изменений в динамике стимулированного высвобождения позволяет сделать вывод о том, что существенное снижение начинает проявляться на 6 точке эксперимента (25 мин). Эффект нарастает к 10 точке (45 мин), где разница между контрольной и экспериментальной группами становится наиболее выраженной. И хотя на 7 точке (30 мин) статистическая значимость различий остается недостаточной для их однозначного подтверждения, выявленная закономерность свидетельствует о выраженной динамике изменений (рис 1.).

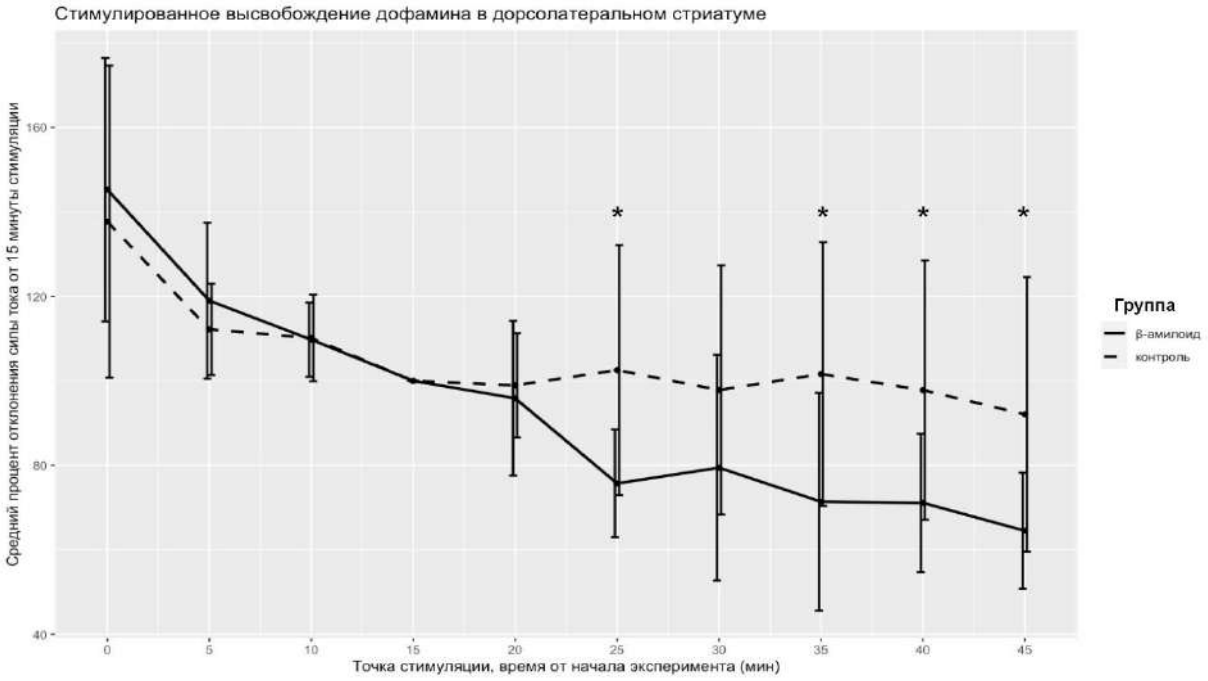


Рисунок 1. Динамика максимума выброса дофамина в ДЛС

Заключение.

В ходе проведённого исследования было выявлено, что введение β-амилоида 25-35 оказывает выраженное влияние на стимулированный выброс дофамина в дорсолатеральном стриатуме. Динамика изменений демонстрирует прогрессивное угнетение выброса нейромедиатора, начинающееся с 25-й минуты и достигающее максимального снижения к 45-й минуте эксперимента. Полученные результаты подтверждают гипотезу о нарушении дофаминергической передачи в условиях β-амилоидного воздействия, что может объяснять развитие двигательных и мотивационных дисфункций при болезни Альцгеймера.

Несмотря на ограниченный объем выборки, полученные результаты демонстрируют выраженный эффект и подчеркивают необходимость дальнейших исследований для уточнения молекулярных механизмов и разработки терапевтических стратегий, направленных на коррекцию дофаминергической дисфункции.

Список литературы.

1. Мухин В.Н. Патогенетические механизмы дисфункции базальной холинергической системы при болезни Альцгеймера // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2013. Т. 99. № 7. С. 793–804.
2. Мухин В.Н., Клименко В.М. Механизмы нарушения долговременной потенциации при болезни Альцгеймера // Медицинский академический журнал. 2014. Т. 14. №1. С. 42–51.
3. Karran E., De Strooper B. The amyloid cascade hypothesis: are we poised for success or failure? // J. Neurochem. 2016. Т. 139. С. 237–252.
4. Mauterer M. и др. Measurement of dopamine using fast scan cyclic voltammetry in rodent brain slices // BIO-PROTOCOL. 2018. Т. 8. № 19.
5. Mukhin V.N. и др. Differential influence of amyloid-β on the kinetics of dopamine release in the dorsal and ventral striatum of rats // Neurotoxicity Research. 2021. Т. 39. № 4. С. 1285–1292.
6. Mukhin V.N. и др. Kinetic features of the dopamine release and uptake in the dorsal and ventral striatum of rats // Medical academic journal. 2020. Т. 19. № 4. С. 47–54.
7. Mura E. и др. Dual effect of beta-amyloid on A7 and α4β2 nicotinic receptors controlling the release of glutamate, aspartate and GABA in rat hippocampus // PLoS ONE. 2012. Т. 7. № 1.
8. Palop J.J., Mucke L. Amyloid-β-induced neuronal dysfunction in Alzheimer's disease: from synapses toward neural networks // Nature Neuroscience. 2010. Т. 13. № 7. С. 812–818.
9. Wang Y., Liu L., Hu W., Li G. Mechanism of soluble beta-amyloid 25–35 neurotoxicity in primary cultured rat cortical neurons // Neuroscience Letters. 2016. Т. 618. С. 72–76.
10. Yankner B.A. и др. Neurotoxicity of a fragment of the amyloid precursor associated with alzheimer's disease // Science. 1989. Т. 245. № 4916. С. 417–420.

УДК 613.64

УСЛОВИЯ ТРУДА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Дзержинская Н.А.[1], Гиндюк А.В.[1], Гиндюк Л.Л.[1], Сысоева И.В.[1], Разуванов А.И.[2], Горустович Л.Н.[2], Микулич И.В.[3]

1 - УО «Белорусский государственный медицинский университет», Беларусь, Минск

2 - ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации», Беларусь, Минская область, д. Юхновка

3 - ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», Беларусь, Минск

Реферат. В статье представлены результаты анализа числа рабочих мест, условия труда на которых не соответствуют требованиям гигиенических

нормативов по уровню физических, химических и психофизиологических факторов в основных отраслях промышленности Республики Беларусь за 2001-2021 гг. Определены основные тенденции изменений и приоритетные направления профилактических мероприятий.

Ключевые слова: условия труда, гигиенические нормативы, промышленность.

Актуальность. Современные условия труда на производстве характеризуются сложным комплексом взаимосвязанных вредных факторов, оказывающих негативное воздействие на здоровье работников. Согласно последним исследованиям Всемирной организации здравоохранения, представленным в докладе Global Monitoring Report on Occupational Health (2021 год), профессиональные риски приводят к катастрофическим последствиям - ежегодно регистрируется около 1,9 миллионов случаев преждевременной смертности, непосредственно связанных с производственной деятельностью. Особую тревогу вызывает тот факт, что подавляющее большинство этих случаев (81 %) обусловлено хроническими профессиональными заболеваниями, развивающимися под воздействием таких распространенных факторов производственной среды, как: содержание пыли в воздухе рабочей зоны (запыленность), шум, и химические вещества в воздухе рабочей зоны (загазованность) [4].

Международная организация труда в своих аналитических материалах подчеркивает, что инвестиции в охрану труда не только сохраняют здоровье работников, но и приносят значительную экономическую выгоду. По данным исследований Международной организации труда, каждый доллар, вложенный в улучшение условий труда, позволяет получить 4-кратную отдачу за счет: сокращения расходов на лечение профессиональных заболеваний, уменьшения выплат по страховым случаям, повышения производительности труда [5].

В Республике Беларусь вопросам обеспечения безопасных условий труда уделяется приоритетное внимание на государственном уровне. Промышленный сектор играет ключевую роль в экономике страны, о чем свидетельствуют официальные статистические данные: доля промышленности в формировании ВВП страны составляет около 25%, в промышленном производстве занято 30% всего трудоспособного населения [2]. В таких стратегически важных отраслях, как машиностроение, химическая и нефтехимическая промышленность, сосредоточено более 40% всех промышленных рабочих мест [3].

Условия труда в промышленности имеют особое социально-экономическое значение, что подтверждается данными Министерства труда и социальной защиты: каждый третий случай временной нетрудоспособности связан с воздействием вредных производственных факторов, профессиональные заболевания становятся причиной значительных экономических потерь, уровень производственного травматизма остается стабильно высоким в отдельных отраслях [1].

Согласно мониторингу Федерации профсоюзов Беларуси, в 2021 году 62 % всех выявленных нарушений трудового законодательства было зарегистрировано именно на промышленных предприятиях. Эти показатели свидетельствуют о необходимости совершенствования системы контроля за условиями труда, дальнейшего внедрения и совершенствования профилактических мероприятий.

Цель – установить основные тенденции изменения условий труда работающих основных отраслей промышленности Республики Беларусь за 2001-2021 годы.

Материалы и методы исследования: Дизайн исследования: выборочное, ретроспективное.

Источниками получения информации при проведении исследования были данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, также были проанализированы результаты мониторирования условий труда санитарно-эпидемиологической службой Республики Беларусь на основных объектах промышленности за период с 2001 по 2021 годы. Методы и заболеваемость с временной утратой трудоспособности, и профессиональная заболеваемость на предприятиях основных отраслей промышленности Республики Беларусь.

Анализ показателей в динамике осуществлялся с использованием показателей динамического ряда (абсолютный прирост/убыль, темп роста/снижения, темп прироста/убыли, показатель наглядности). Оценка многолетней тенденции динамики показателей проводилась на основе расчёта среднегодового многолетнего темпа прироста /убыли (СМТпр/уб):

СМТпр/уб (0-1%) – динамика умеренной степени выраженности,

СМТпр/уб (1-5%)– динамика средней степени выраженности,

СМТпр/уб >5% – динамика выраженной степени.

Методы исследования: санитарного описания, статистический.

Полученные результаты. В ходе исследования были проанализированы данные о количестве рабочих мест, не соответствующих требованиям гигиенических нормативов по уровню физических, химических и психофизиологических факторов в промышленности Республики Беларусь – рисунок 1:

Анализ динамики состояния условий труда в Республике Беларусь за период 2001-2021 годов выявил разнонаправленные тенденции по различным вредным производственным факторам. Положительная динамика наблюдалась в отношении содержания химических веществ в воздухе рабочей зоны (загазованность), где за изучаемый период зафиксировано устойчивое снижение удельного веса несоответствующих нормативу рабочих мест на 56,7 % с 2001 до 2021 года со среднегодовым многолетним темпом убыли (СМТуб) =-1,46 %. Также тенденция к улучшению была отмечена по показателям уровня шума на производстве, где СМТуб составил -2,81%, что свидетельствовало о тенденции средней степени выраженности к снижению акустической нагрузки с 2001 по

2021 год на 46,9 %. В отношении запыленности воздуха рабочей зоны было зафиксировано снижение удельного веса несоответствующих нормативу рабочих мест на 57,5% за анализируемый период, что соответствовало динамике средней степени выраженности к снижению (СМТуб =-4,2 %).

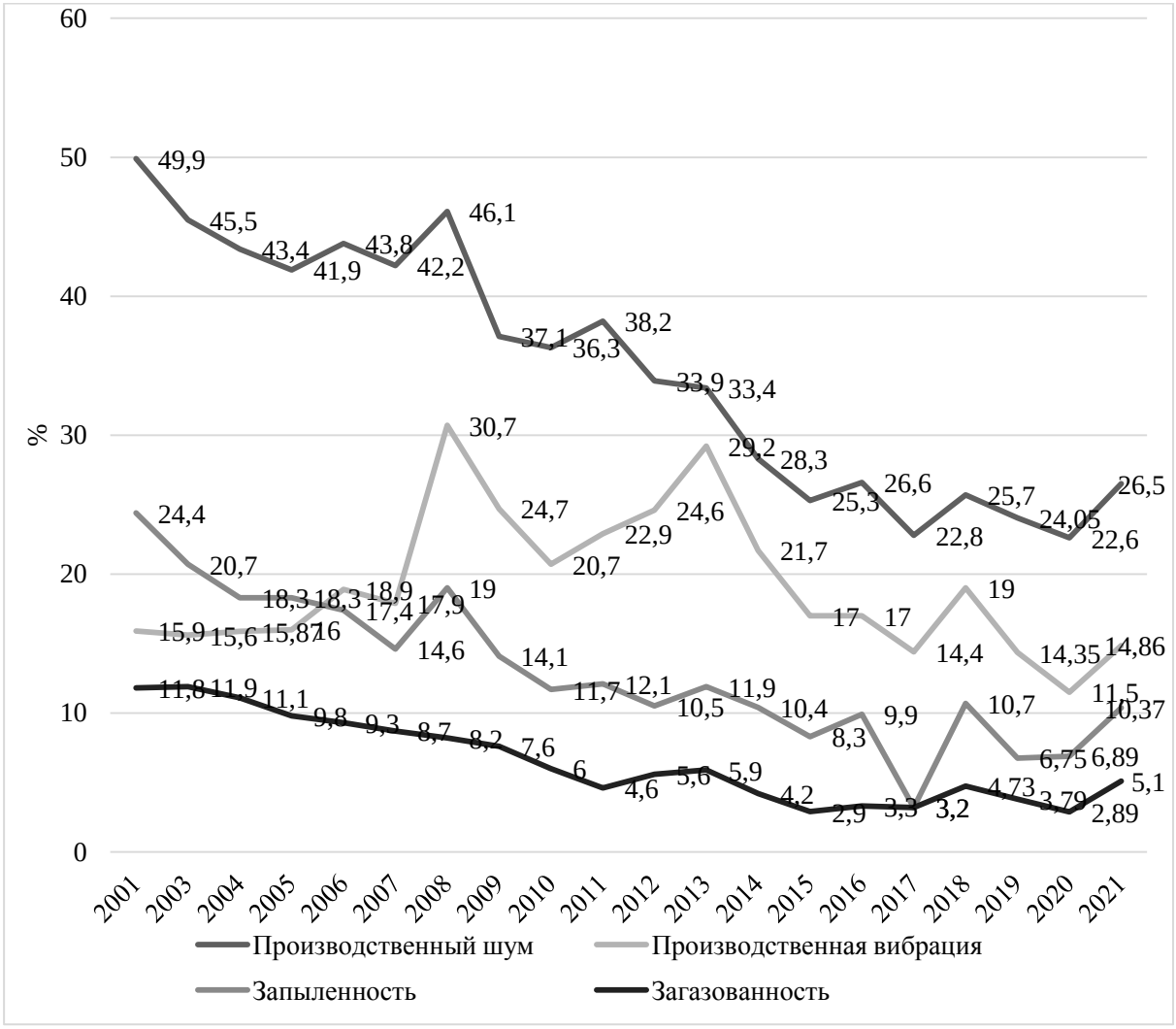


Рисунок 1 – Удельный вес рабочих мест, не соответствующих требованиям гигиенических нормативов за 2001-2021 годы

Наибольшее значение абсолютного прироста и темпа прироста удельного веса несоответствующих нормативу рабочих мест в отношении содержания химических веществ в воздухе рабочей зоны (запыленность) отмечалось в 2018 г.: абсолютный прирост2016 = 7,4 %, темп прироста2018 = 224,2 %, а наибольшее значение абсолютной убыли и темпа убыли – в 2019 г.: абсолютная убыль2019 = -4,0 %, темп убыли2019 = -36,9 %.

Анализ данных выявил наличие тенденции к ухудшению ситуации с вибрационной нагрузкой на рабочих местах, среднегодовой многолетний темп прироста достиг 2,12 %, что характерно для динамики средней степени выраженности к росту и указывает на системный характер данной проблемы. Наибольшее значение абсолютного прироста и темпа прироста удельного веса

несоответствующих нормативу рабочих мест в отношении вибрационного фактора отмечалось в 2007 г.: абсолютный прирост2007 = 30,7 %, темп прироста2007 = 62,4 %, а наибольшее значение абсолютной убыли и темпа убыли – в 2013 г.: абсолютная убыль2013 = -7,5 %, темп убыли2013 = -25,7 %.

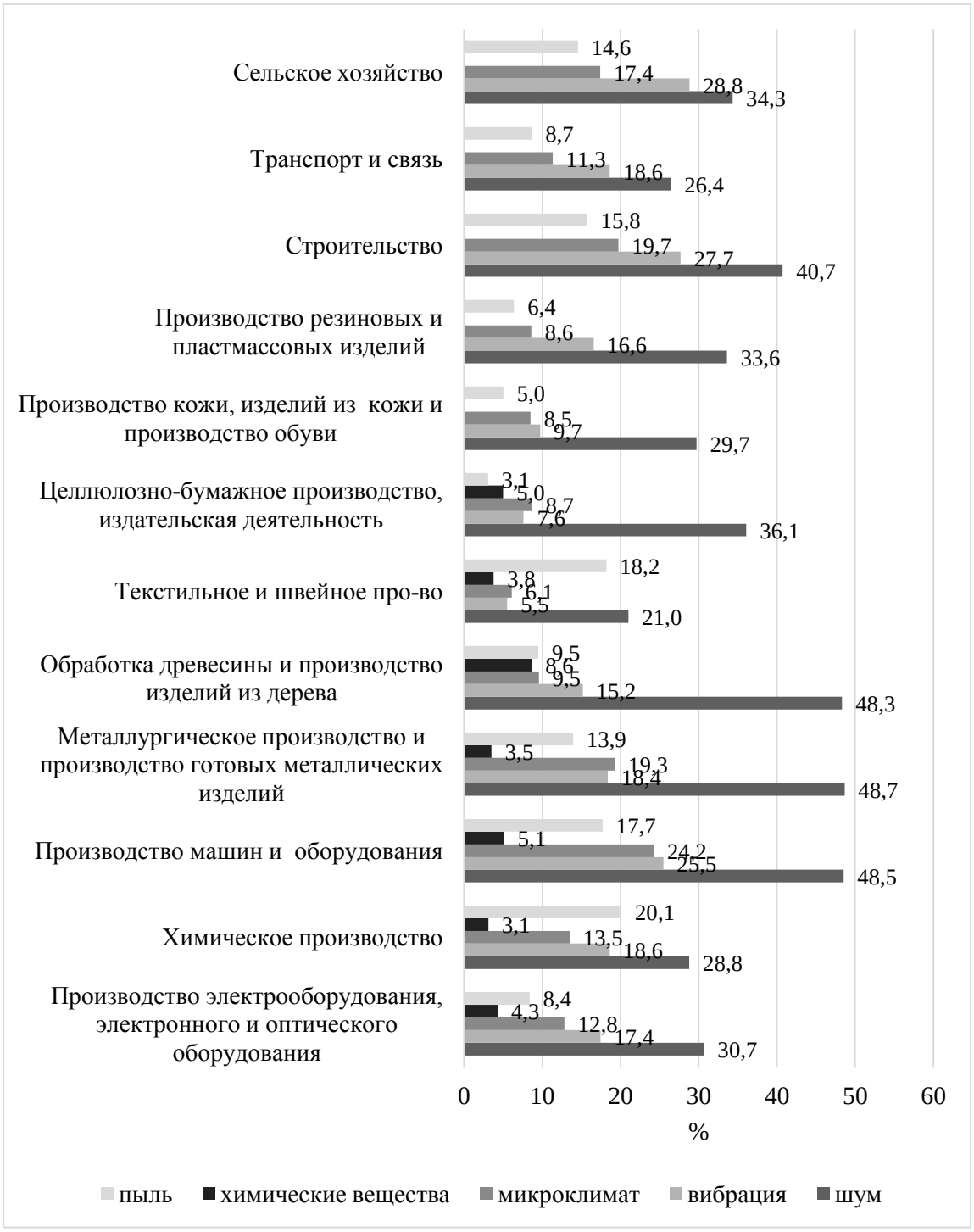


Рисунок 2 – Среднемноголетний удельный вес рабочих мест, не соответствующих требованиям гигиенических нормативов в отдельных отраслях промышленности

Несмотря на выявленные негативные тенденции по вибрационному фактору, обобщенный показатель численности работников, занятых в условиях,

не отвечающих гигиеническим нормативам по параметрам производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса, демонстрировал умеренную положительную динамику, что в целом отражало определенные успехи в области улучшения условий труда на предприятиях республики.

Также были проанализированы данные о количестве рабочих, не соответствующих значениям гигиенических нормативов по различным факторам в основных отраслях промышленности (рисунок 2).

Анализ среднемноголетних показателей выявил существенные отраслевые различия в соблюдении гигиенических нормативов условий труда. Согласно полученным данным, наименьшие показатели несоответствия санитарным требованиям были зафиксированы в текстильной и швейной промышленности. В частности, доля рабочих мест с превышением допустимых уровней шума составила 21,02 % (95 % ДИ 20,2 % - 21,9 %), по вибрации – 5,52 % (95 % ДИ 5,1 % - 6,0 %), а по параметрам микроклимата - 6,08 % (95 % ДИ 5,6 % - 6,6 %). Аналогично благоприятная ситуация наблюдалась в целлюлозно-бумажном производстве и издательской деятельности, где содержание химических веществ в воздухе рабочей зоны превышало нормы на 3,09 % рабочих мест (95 % ДИ 2,8 % - 3,4 %), а уровень запыленности – на 3,07 % (95 % ДИ 2,8 % - 3,4 %).

Наибольшие значения среднемноголетних показателей были установлены в металлургическом производстве и изготовлении металлических изделий – почти половина рабочих мест – 48,67 % (95 % ДИ 47,7 % - 49,7 %) не соответствовала требованиям по уровню шума. В строительной отрасли отмечались наиболее высокие показатели по вибрации – 27,85 % несоответствий (95 % ДИ 26,9 % - 28,8 %). Производство машин и оборудования характеризовалось относительно высоким удельным весом рабочих мест с уровнями производственных факторов, не соответствующих значениям гигиенических нормативов по микроклимату – 24,23 % (95 % ДИ 23,4 % - 25,1 %) и содержанием вредных веществ в воздухе – 10,45 % (95 % ДИ 9,8 % - 11,1 %). Химическая промышленность лидировала по показателям запыленности – 20,12 % рабочих мест не соответствовали гигиеническим нормативам (95 % ДИ 19,3 % - 20,9 %).

Полученные результаты наглядно демонстрируют существенные межотраслевые различия в условиях труда работников, и позволяют в долгосрочной перспективе оценить эффективность различных профилактических мероприятий, проводимых в данных отраслях.

Заключение. Проведенное исследование позволило выявить устойчивую положительную динамику в области соблюдения уровней гигиенических нормативов факторов производственного труда и трудового процесса на рабочих местах промышленных предприятий Республики Беларусь.

Анализ данных за период 2001-2021 годов показал наличие средней степени выраженности к снижению общей численности работников, занятых во вредных условиях труда. Положительная динамика наблюдалась в отношении

содержания химических веществ в воздухе рабочей зоны (загазованность) СМТуб =-1,46 %, по показателям уровня шума на производстве СМТуб=-2,81 %, запыленность воздуха рабочей зоны – СМТуб =-4,2 %. Этот факт свидетельствует о системной работе по реализации профилактических мероприятий и постепенном улучшении условий труда на промышленных предприятиях страны. Наиболее значительное улучшение санитарно-гигиенических условий было отмечено по следующим показателям содержания химических веществ в воздухе рабочей зоны (запыленность).

Анализ данных динамики состояния условий труда выявил разнонаправленные тенденции по различным вредным производственным факторам.

Анализ данных выявил наличие тенденции к ухудшению ситуации с вибрационной нагрузкой на рабочих местах, среднегодовой многолетний темп прироста достиг 2,12%, что характерно для динамики средней степени выраженности к росту и указывает на системный характер данной проблемы.

Отраслевой анализ выявил проблемные сектора промышленности, требующие особого внимания: металлургическое производство, где 48,67 % рабочих мест не соответствуют нормативам по шуму, химическая промышленность, в которой 20,12 % рабочих мест характеризуются превышением допустимых концентраций пыли и машиностроение (24,23 % – по параметрам микроклимата).

Полученные результаты определяют следующие приоритетные направления для дальнейшей работы:

- разработка целевых программ улучшения условий труда в металлургии и химической промышленности,
- усиление контроля за соблюдением гигиенических нормативов по вибрационному фактору,
- внедрение современных технических средств коллективной защиты,
- совершенствование системы профессионального образования в области охраны труда.

Реализация этих мер позволит не только улучшить условия труда работников, но и будет способствовать повышению производительности труда и снижению экономических потерь, связанных с профессиональной заболеваемостью. Особое значение имеет продолжение мониторинга динамики изучаемых показателей для оценки эффективности принимаемых мер и своевременной корректировки профилактических программ.

Список литературы

1. Анализ профессиональной заболеваемости в Республике Беларусь, 2022 / Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь. – Минск, 2022. – 67 с.

2. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2022 / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2022. – 543 с.

3. Отраслевой отчет о состоянии промышленности Республики Беларусь, 2021 / Министерство промышленности Республики Беларусь. – Минск, 2021. – 128

4. Global Monitoring Report on Occupational Health [Электронный ресурс] / World Health Organization. – 2021. – Режим доступа: https://www.who.int/publications/i/item/9789240034945 (дата обращения: 10.03.2025).

5. Investing in Safe and Healthy Working Environment***s*** [Электронный ресурс] / International Labour Organization. – 2022. – Режим доступа: https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm (дата обращения: 10.03.2025).

УДК 613:334.716

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ЗДОРОВЬЮ В ЛИТЕЙНОМ ЦЕХЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Дворянинович Д.И.[1], Дзержинская Н.А.[1], Кудрейко Н.П.[2]

1 – УО «Белорусский государственный медицинский университет», Беларусь, Минск

2 - ГУ «Центр гигиены и эпидемиологии Заводского района г. Минска», Беларусь, Минск

Реферат. В статье представлены результаты анализа условий труда литейного цеха крупного машиностроительного предприятия Республики Беларусь за 2021-2023 года. Проанализированы условия труда, результаты комплексной оценки условий труда, уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности за 2023 год, а также число случаев зарегистрированных профессиональных заболеваний за 2019-2023 годы. Проанализированы результаты соблюдения требований санитарно-эпидемиологического законодательства на основании чек-листа. Установлены уровни профессионального риска здоровью работающих и определены основные направления по его снижению.

Ключевые слова: условия труда, профессиональный риск, машиностроительная промышленность.

Актуальность. Ежегодно Республика Беларусь представляет новые продукты на мировом рынке, демонстрируя высокую конкурентоспособность и соответствие современным стандартам. Согласно данным Министерства иностранных дел Республики Беларусь, основными направлениями сбыта продукции являются рынки России (48,3 % от общего экспорта), стран СНГ (18,7 %), а также государств дальнего зарубежья, включая Африку, Азию и Латинскую Америку (33 %) [6]. Ключевые экспортные позиции включают: продукцию машиностроения (24,5 % от общего объема экспорта); пищевую

продукцию (19,2 %); продукцию нефтехимической промышленности (22,8 %) и металлургии (10,1%) [1].

Экономически активное население Беларуси составляет 4,5 млн человек, из которых 3,9 млн (86,7 %) заняты в различных отраслях экономики [4]. Работающие граждане не только участвуют в производстве товаров для внутреннего и внешнего рынков, но и формируют устойчивый потребительский спрос, что способствует стабильному развитию экономики. В связи с этим здоровье работников является ключевым фактором экономического роста. Согласно исследованиям, улучшение медицинского обслуживания и условий труда может повысить производительность на 15–20%, что эквивалентно дополнительному 1,5–2% ВВП ежегодно [2].

В данной работе рассмотрена одна из ведущих отраслей тяжелой промышленности – машиностроение, которое занимает первое место в структуре экспорта Беларуси. Машиностроительная отрасль вносит значительный вклад в формирование ВВП страны – около 15 % от общего объема [5]. Состояние здоровья работников напрямую влияет на эффективность производства: снижение уровня профессиональных заболеваний на 10% может увеличить выпуск продукции на 5–7 % [3]. В Республике Беларусь реализуется государственная политика, направленная на улучшение условий труда, включающая регулярные мониторинги и внедрение научно обоснованных мер по оптимизации производственных процессов [7].

Цель – установить уровень профессионального риска здоровью работников литейного цеха машиностроительного предприятия.

Материалы и методы исследования: были проанализированы результаты мониторирования условий труда санитарно-эпидемиологической службой Республики Беларусь на основном объекте машиностроительной промышленности Республики Беларусь за период с 2021 по 2023 годы: результаты лабораторно-инструментальных исследований, комплексной оценки условий труда, а также данные о регистрации случаев заболеваний с временной утратой трудоспособности и профессиональных заболеваний. Методы исследования: санитарного описания, статистический.

Полученные результаты. В изученном цехе осуществляется литье сплавов, основные технологические операции представлены следующими: на плавильном участке с помощью плавильных агрегатов и электродуговой печи получают жидкий расплав и производят его заливку непосредственно в формы. На формовочно-землеприготовительном участке изготавливают разовые песчано-глинистые формы при опочной формовке формовочными машинами литейного конвейера и автоматической формовочной линии с проведением внутриопочного модифицирования с целью получения шаровидного графита. На обрубном участке осуществляется очистка, обрубка и окраска литых заготовок. Очистка литья происходит в очистной дробеметной камере и очистных дробеметных барабанах периодического действия. Окраска отливок водно-дисперсионной грунтовкой выполняется методом окунания в ванну и с помощью

пульверизаторов. Окончательный контроль качества литья проверяется работниками отдела технического контроля.

Кроме того, в цехе имеется стержневой участок, где производится изготовление стержней на стержневых полуавтоматах с газовым и электрическим нагревом, а также участки для складирования материалов, регулирования и контроля выполнения производственных программ, ремонта и обслуживания технологического оборудования.

На момент проведения исследования в цехе работало 284 человека (что составило более 15% от всех работающих на предприятии). Из них 44 – женщины. По результатам комплексной оценки условий труда было установлено распределение рабочих мест по основным классам условий труда – рисунок 1:

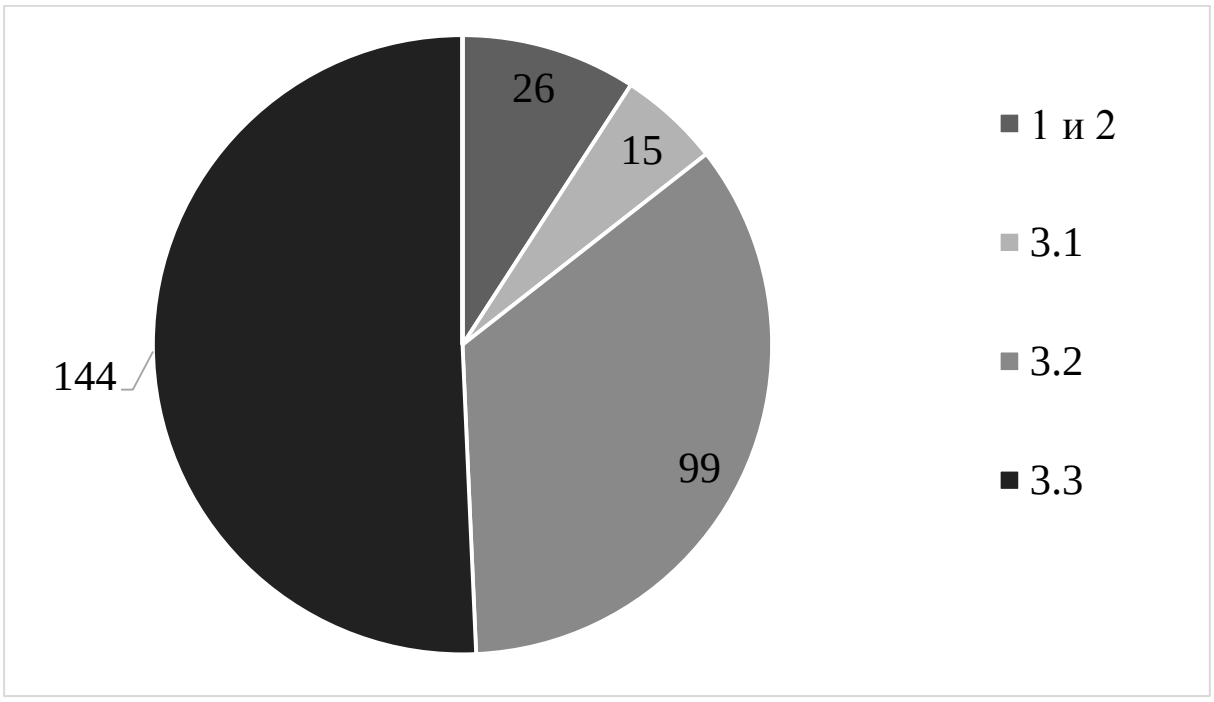


Рисунок 1 – Распределение абсолютного количества рабочих мест по классам условий труда по результатам комплексной оценки условий труда в литейном цехе в 2023 году

Таким образом условий труда в анализируемом цехе у 50,7 % работающих относились к вредным третьей степени (3.3), у 34,86 % - вредным второй степени (3.2.), у 5,28 % - к вредным первой степени (3.1) и у 9,15 % - к оптимальным (1) или допустимым (2). То есть вредные условие труда (3 класс) отмечались на 90,85 %. Основными вредными факторами на рабочих мест являлись шум, пыль и химические вещества в воздухе рабочей зоны, тяжесть трудового процесса.

Были также рассчитаны показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности работающих за 2023 год – таблица 1:

Таблица 1 – уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности литейного цеха машиностроительного предприятия в 2023 году

показатель	случаев на 100 работающих	дней на 100 работающих	Средняя длительность одного случая
все	84,61	1077,69	12,736
рабочие	84,32	1079,66	12,804
Инженерно-технические работники	87,5	1058,33	12,09

При оценке вышепредставленных показателей по шкале Ноткина установлено: число случаев заболеваний у всех категорий работников соответствовало высокому уровню (более 80 случаев на 100 человек), количество дней нетрудоспособности также находилось в зоне высокого уровня (более 1000 дней на 100 работающих), средняя длительность одного случая (12–13 дней) указывала на средне-высокий уровень, что могло свидетельствовать о преобладании заболеваний средней тяжести. Разница между показателями заболеваемости у рабочих и инженерно-технических работников незначительна, но у инженерно-технических работников частота случаев была немного выше, тогда как у рабочих длительность нетрудоспособности была чуть больше.

При анализе числа случаев профессиональных заболеваний, установленных в исследуемом цехе за 2019-2023 годы был установлен факт постановки только одного случая профессионального заболевания в 2021 году. Кроме того, в ходе анализа условий труда и расчета уровней профессионального риска для здоровья работников данного цеха был определен такой показатель как процент невыполнения требований чек-листа. Это количественный показатель, отражающий долю нарушений санитарно-гигиенических, технических и организационных норм, выявленных в ходе проверки условий труда на рабочем месте. Он рассчитывается как отношение количества несоответствий к общему числу проверяемых пунктов чек-листа и выражается в процентах. Для анализируемого цеха процент невыполнения составил 0,11 (11 %) что находится в пределах умеренного уровня риска (10-20 % невыполнения). Для таких условий труда рекомендуется не только поддержание действующей системы профилактических мероприятий и контроля условий труда, но и разработка плана корректирующих мероприятий.

Уровень профессионального риска в анализируемом цехе составил 7,2. Значение 7,2 соответствует умеренному уровню профессионального риска, и характеризуется: наличием вредных и/или опасных производственных факторов, повышенной вероятностью профессиональных заболеваний или травм при длительном воздействии, необходимостью внедрения дополнительных мер контроля.

Заключение. По результатам комплексной оценки условий труда 90,85 % рабочих мест характеризовалось такими производственными факторами, уровни которых превышают значения гигиенических нормативов и соответствуют вредным условиям труда. Полученные результаты обусловлены сложным технологическим процессом, который сопровождается значительным неблагоприятным воздействием на состояние здоровья работающих.

Уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности по шкале Ноткина оценивались как высокие или средне-высокие (для средней длительности одного случая), что также свидетельствовало о значительной нагрузке, создаваемой производственными факторами на здоровье работающих. Кроме того, уровни профессиональной заболеваемости, процент несоблюдения требований чек-листа и полученный уровень профессионального риска здоровью работающих также свидетельствовали о выраженном влиянии условий труда на состояние здоровья и необходимости разработки дополнительных профилактических мероприятий.

С целью улучшений условий труда работников, профилактики производственно-обусловленной и профессиональной заболеваемости работников может быть рекомендовано:

- дальнейшее проведение модернизации, с заменой устаревших технологий, внедрением новых технологических процессов и оборудования, соблюдение технологического процесса и недопущение его нарушений;
- определять первоочередность выполнения мероприятий по улучшению условий труда работающих после проведенного анализа результатов лабораторно-инструментальных исследований факторов производственной среды на рабочих местах и комплексной гигиенической оценки условий труда;
- обеспечить разработку мероприятий по созданию допустимых условий труда работающих;
- развивать контрактную систему приема на работу занятых во вредных условиях труда, как способ «защиты временем», своевременно трудоустраивать лиц, выработавших безопасный стаж в условиях воздействия вредных факторов;
- обеспечить организацию и проведение обязательных периодических и внеочередных медицинских осмотров работников;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин заболеваемости на основе определения особенностей формирования трудопотерь работающих, с учетом их состава, сравнительной оценки структуры, частоты и динамики;
- соблюдать требования к содержанию и эксплуатации производственных зданий и сооружений производственных объектов, в том числе надлежащему санитарному состоянию помещений объекта;
- контролировать обеспечение и применение работающими средств индивидуальной защиты в соответствии с характером производственной деятельности, обеспечивающих необходимую степень защиты

- повышать ответственность руководителей за создание здоровых и безопасных условий труда, формирование заинтересованности в здоровом образе жизни у работающих.

Таким образом, для улучшения условий труда и снижения профессиональной заболеваемости необходимо комплексное внедрение предложенных мер. Модернизация оборудования, регулярный контроль факторов производственной среды и разработка индивидуальных мероприятий позволят минимизировать вредное воздействие на работников. Важную роль играет система медицинских осмотров, своевременное трудоустройство сотрудников с опасным стажем и строгий надзор за использованием средств индивидуальной защиты. Особое внимание следует уделять соблюдению санитарных норм и технологических процессов на производстве. Повышение ответственности руководства и мотивация работников к здоровому образу жизни также способствуют созданию безопасной рабочей среды. Реализация этих рекомендаций поможет существенно улучшить условия труда и сохранить здоровье персонала.

Список литературы

1. Белорусская торговая палата. Анализ структуры экспорта Республики Беларусь за 2022 год. – Минск, 2023. – 67 с.

2. Всемирная организация здравоохранения. Влияние здоровья работников на экономику : глобальный обзор. – Женева, 2021. – 204 с.

3. Международная организация труда. Безопасность и здоровье на рабочем месте : статистика и прогнозы. – Женева, 2022. – 98 с.

4. Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь. Занятость и рынок труда : отчет за 2023 год. – Минск, 2024. – 112 с.

5. Министерство экономики Республики Беларусь. Промышленность и машиностроение : аналитический обзор. – Минск, 2023. – 76 с.

6. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Внешняя торговля Республики Беларусь, 2022 : стат. сборник. – Минск, 2023. – 145 с.

7. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 456 от 12.07.2021 «О мерах по улучшению условий труда в промышленности». – Минск, 2021. – 15 с.

УДК 573.7.017.6+519.711.3

ИЗМЕНЕНИЯ СМЕРТНОСТИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ И СКОРОСТИ СТАРЕНИЯ КАК ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ: ОСОБЕННОСТИ ДЛЯ РОССИИ

Донцов В.И., Крутько В.Н.

ФГБУ Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук,119333, Москва, Россия

Аннотация. Резкое постарение населения с повышением доли пожилых возрастов в популяции и связанные с этим медико-демографические и социально-экономические проблемы определяют повышенный интерес к проблеме старения. в работе использованы демографические таблицы дожития human mortality database для оценки ожидаемой и максимальной продолжительности жизни (пж). Скорость старения вычисляли по компонентам формулы гомперца–мейкема и приращению общей смертности. до середины xx в. Резкое повышение пж не сопровождалось значимыми изменениями скорости старения (сс), но затем при относительно незначительном повышении пж сс резко снизилась. Замедление старения отмечено для всех исследованных стран и для всех исследованных параметров старения и прогрессирует в течение всего времени исследования. Для россии начавшееся одновременно с другими странами снижение сс в 1960–1970-х гг. замедлилось и восстановилось лишь к 2000 г. Улучшение условий жизни и успехи здравоохранения являются вероятной причиной снижения сс в наше время. Полученные результаты показывают возможность влияния на сс, что ранее считалось для человека маловероятным даже теоретически.

Ключевые слова: старение, смертность, скорость старения, замедление старения, эффективность здравоохранения, качество жизни.

Актуальность: Во всем мире наблюдается резкое постарение населения и связанные с ним медико-демографические и социально-экономические проблемы. Сущностью старения является снижение общей жизнеспособности с возрастом, что ведет к снижению всех сторон качества жизни и уровня здоровья, а также, в частности, снижает трудоспособность и ограничивает возможности повышения пенсионного возраста, на которое вынуждены идти многие страны. С другой стороны, с середины 20-го века наблюдается феномен снижения скорости старения (СС) для развитых стран [1]. Все это требует новых исследований изменений СС, продолжительности жизни (ПЖ) и других показателей здоровья и долголетия в современных условиях.

Цель исследования – изучить особенности и причины изменения возрастной смертности, продолжительности жизни и сс в россии во второй половине xx в. в сравнении с другими странами по демографическим данны**м.**

Задачи исследования: разработка эффективных методик определения СС для популяций по демографическим данным; определение СС для различных стран в исторической перспективе и особенностей изменений СС для России.

Материалы и методы.

В геронтологии принято связывать старение со смертностью, подразумевая под количественной характеристикой старения интенсивность смертности, для чего существуют таблицы выживаемости стандартной когорты с уже вычисленными статистическими показателями, среди которых есть и величина интенсивности смертности – «*m*» [2-4]. Демографические показатели являются важнейшими и общепринятыми для количественной регистрации старения, при этом используется как обработка их по формуле Гомперца-Мейкема (Gompertz-Makeham), так и простейший способ – вычисление разности соседних значений «*m*», что отражает мгновенные значения СС «*d(m)*» с шагом, с которым составлены таблицы (обычно за 1 год) – собственно значения СС в данном возрасте.

Для исследования использовали общедоступные данные сайта организации Human Mortality Database [5], предоставляющей таблицы дожития за каждый год жизни с историческим периодом 10 лет для 40 стран с 1751 по 2014 г. (с различным временным интервалом доступности данных для разных стран). Определяли демографические показатели продолжительности жизни: ожидаемая продолжительность предстоящей жизни при рождении (ОПЖ) и максимальная ПЖ (МПЖ) как предельный возраст вымирания стандартной когорты. Для вычислений компонентов формулы Гомперца–Мейкема, значений интенсивности смертности *m* и ее приращения *dm*, а также для построения графиков применяли стандартные средства программы Microsoft Office Excel и разработанную нами компьютерную программу «Старение популяций». Строили в логарифмическом масштабе график изменения общей повозрастной интенсивности смертности и ее приращения, а также интенсивности смертности без внешнего компонента *m-A* в период 1–110 лет с 10-летними интервалами и рассчитывали показатели формулы Гомперца–Мейкема [3-4]:

$m = A + Ro\ exp(k \times t)$,

где A — константа, показатель внешних влияний на смертность; Ro и k — коэффициенты, определяющие биологическую природу смертности и отражающие собственно скорость старения; t — возраст в годах.

Близость модельной и истинной смертности оценивали по коэффициенту корреляции (r).

Результаты и обсуждение.

С начала XX в. ОПЖ постоянно растет: для 12 стран, данные которых доступны с 1900 г., к 2000 г. ОПЖ увеличилась более чем на 29 лет (с 50,3 ± 3,7 до 79,6 ± 1,3 года; $p < 0{,}001$), при этом основной прирост наблюдался в первой половине XX в. (до 71,8 ± 1,7 года к 1960 г.). В то же время показатель МПЖ увеличивался более-менее равномерно: с 106,3 ± 1,5 года в 1900 г. до 109,2 ± 1,0 года к 1960 г. и до 111,5 ± 0,7 года к 2000 г. (всего на 5,3 года или 4,9% за 100 лет).

Показатели СС увеличились главным образом во второй половине XX в. Для 65-летних жителей 12 стран, по которым имеются данные с 1900 г. (Бельгия, Дания, Англия, Финляндия, Франция, Исландия, Италия, Нидерланды, Норвегия, Шотландия, Швеция и Швейцария), снижение параметра *m-A* за 100 лет к 2000 г.

составило в среднем 2,79 раза (с 0,0313 ± 0,0070 до 0,0112 ± 0,0019; $p < 0,001$); аналогично для параметра *dm* — в среднем в 2,76 раза (с 0,00273 ± 0,00058 до 0,00099 ± 0,000026; $p < 0,001$). Снижение было тем больше, чем выше был начальный уровень старения в 1900 г.: $r = –0,51$ для параметра *dm*. Для доступных 36 стран с 1960 по 2000 г. для 65-летних жителей снижение параметра *m-A* за 40 лет составило в среднем 1,51 раза (с 0,0227 ± 0,0030 до 0,0150 ± 0,0064; $p < 0,001$); аналогично для параметра *dm* — в среднем 1,81 раза (с 0,0020 ± 0,00026 до 0,0011 ± 0,00003; $p < 0,001$).

С середины XX в. снизился также компонент *k* формулы Гомперца–Мейкема, отражающий экспоненциально растущую интенсивность смертности с возрастом, что принято за основную характеристику СС: если для 12 стран он составлял в 1920 г. 0,106 ± 0,008, то к 1970 г. он равнялся 0,095 ± 0,005 ($p < 0,001$): снижение более чем на 10%. Корреляция коэффициента *k* с текущим годом, на примере истории Франции, за 1900–1940 гг. отсутствует (коэффициент детерминации $R^2 = 0,21$), тогда как с 1950 г. корреляция становится высокозначимой ($R^2 = 0,88$). Для 36 стран с 1960 по 2000 г. коэффициент *k* снизился с 0,099 ± 0,006 на 11,2% до 0,089 ± 0,014 ($p < 0,001$). В начале XXI в. коэффициент *A* во многих странах стал отрицательным, а коэффициент *k*, отражающий скорость старения, уменьшился в наибольшей степени. Аналогично снизился коэффициент *Ro*, отражающий базовый уровень старения, — для 12 стран с 1900 г. к 2000 г. — в 2,6 раза. За это же время показатель внешних влияний на интенсивность смертности — коэффициент *A* — уменьшился в 24 раза.

Графики общей интенсивности смертности *m* выражено различаются для стран и исторических периодов, однако это связано с условиями жизни, что отражает константа Мейкема *A*, тогда как СС оказывается сходной для разных стран и времен. На примере Франции, для которой имеются достоверные данные с 1850-х гг., видно (рис. 1, верхние сплошные линии), что СС была одинакова в истории страны вплоть до середины XX в., хотя, как известно, общая интенсивность смертности резко изменилась за 100 лет.

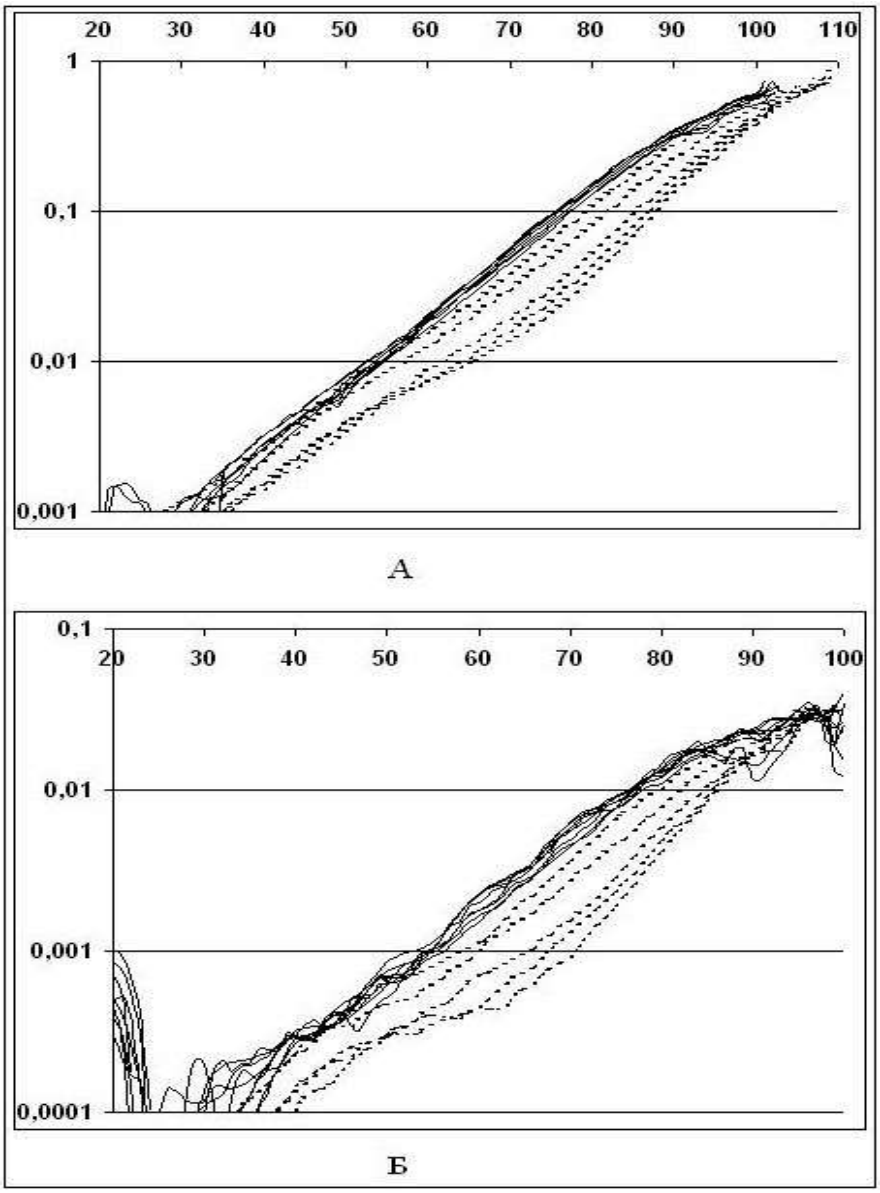


Рис. 1. Изменение скорости старения населения в истории на примере Франции.

А — смертность без фонового компонента (*m-A*); Б — приращение интенсивности смертности (*dm*). Сплошные линии — 1850, 1870, 1890, 1900, 1910, 1920, 1930 и 1940 гг., пунктирные — 1950, 1970, 1990, 2000 и 2010 гг. По оси ординат — интенсивность смертности, сглажено по 5 точкам (полулогарифмический масштаб). По оси абсцисс — возраст доживших в годах.

На рис. 2 показаны графики изменения параметра *dm* во второй половине XX в. в истории 30 стран для возраста 65 лет. Практически во всех странах показатель СС снижался. Для России и стран постсоветского пространства, однако, начальное снижение сменилось ростом, и лишь к концу XX в. произошел возврат к тенденции снижения СС, характерной для других стран.

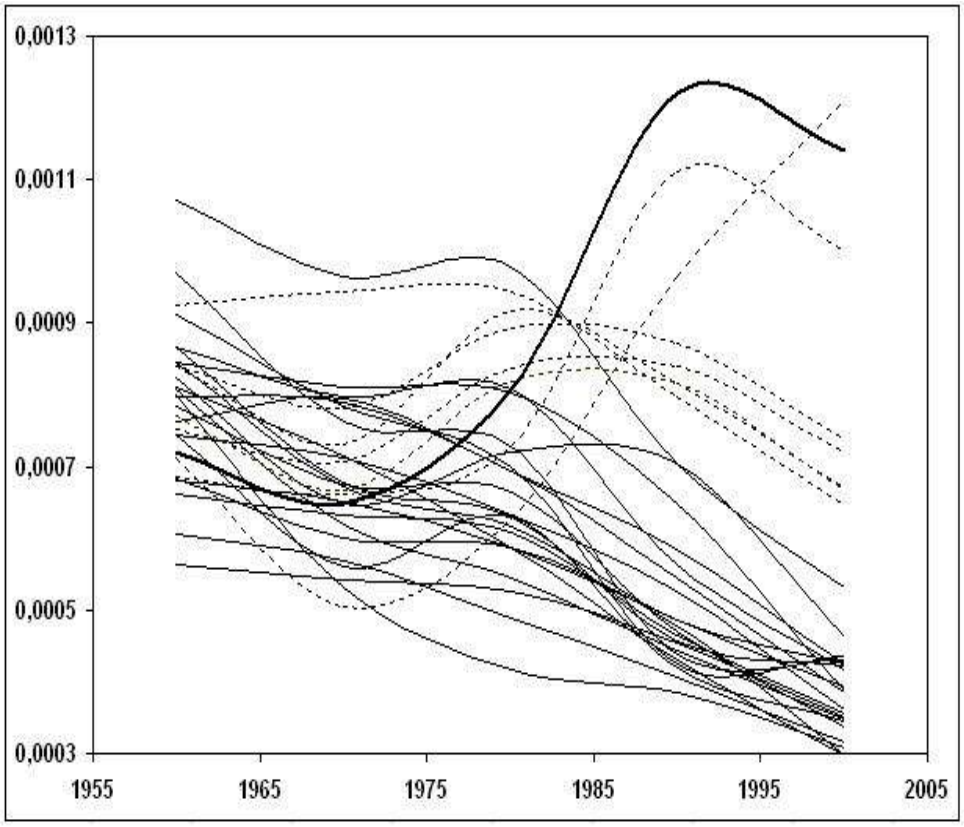


Рис. 2. Изменения скорости старения для 30 стран во второй половине XX в.

По оси ординат — приращение интенсивности смертности *dm* для 65 лет, сглажено по 3 точкам (полулогарифмический масштаб). Пунктирные линии — страны постсоветского пространства (Венгрия, Латвия, Литва, Словакия, Чехия, Украина, Эстония), жирная линия — Россия. Остальные страны: Австралия, Австрия, Бельгия, Канада, Дания, Англия и Уэльс, Финляндия, Франция, Исландия, Италия, Япония, Люксембург, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Португалия, Шотландия, Испания, Швеция, Швейцария, США.

На рис. 3 представлены изменения СС для России в 1960–1980 гг. Заметно резкое снижение СС в 1980 г. для возрастов 35–65 лет. Также видно последующее повышение смертности, отмеченное нами ранее как «феномен отложенной смертности» [6], и снижение СС, типичное для возрастов долгожителей. Дальнейшая тенденция изменений СС отражена в таблице.

В 1970–1979 гг. резко изменились показатели старения: появилось резкое и длительное снижение *dm*, одновременно степень снижения СС для возрастов, предшествующих долгожителям, снизилась (на примере отклонения *dm* от прямой сравнения для 90-летних). Однако затем до 1990–1999 гг. выраженность снижения СС, как и размах затрагиваемых возрастов, уменьшилась; при этом максимум снижения сдвинулся в старшие возраста — с 54 до 59 лет (на 5 лет).

Однако в 2000–2009 гг. вновь увеличилось снижение *dm* и размах затрагиваемых снижением возрастов. При этом максимальный возраст сдвига *dm*

еще больше уходил в старшие возраста, а инверсия *dm* для возрастов долгожителей на примере 90-летних уже превышала теоретические расчеты.

По времени начала и выраженности снижения показателей старения 12 стран, отмеченных ранее, могут быть расположены в следующем примерном порядке: Исландия, Швейцария, Нидерланды, Дания, Франция, Швеция, Бельгия, Италия, Англия, Финляндия, Норвегия.

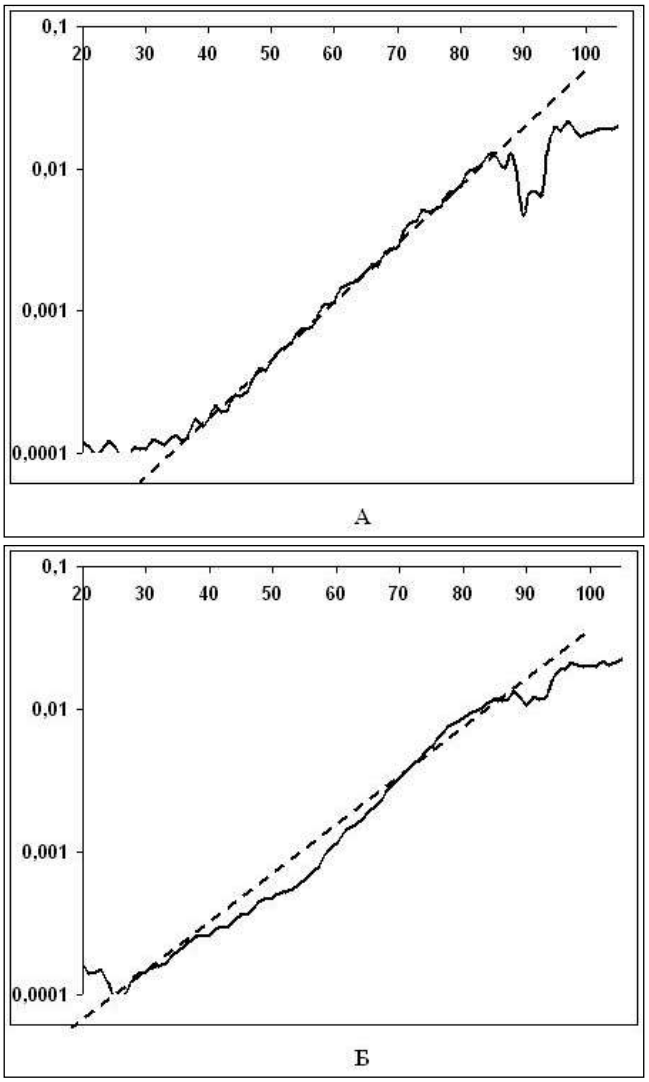


Рис. 3. Изменения скорости старения для России во второй половине XX в.

А — данные 1960 г.; Б — 1980 г. По оси ординат — приращение интенсивности смертности *dm*, сглажено по 3 точкам (полулогарифмический масштаб). По оси абсцисс — возраст, годы. Пунктирная линия — теоретическая прямая, показывающая, как должна изменяться скорость старения при равномерном повышении с возрастом: отклонения от прямой реальной СС на фрагменте *б* наглядно показывают главные особенности возрастных изменений СС к 1980 г.

Таблица 1. Особенности изменения скорости старения для России в середине XX в.

Год	Максимум снижения в возрасте, лет	Параметр *dm* снижения на максимуме	Границы снижения, лет	Размах снижения, лет	Снижение *dm* для 90-летних
1960	Нет	Нет	Нет	Нет	–0,0152
1970	54	0,00032	37–68	31	–0,0071
1980	57	0,00026	57–72	20	–0,0044
1990	59	0,00022	54–70	16	–0,0040
2000	64	0,00750	50–72	22	+ 0,0060

Для выяснения связи степени снижения СС с уровнем жизни мы использовали несколько показателей для стран в конце XX в.:

- внутренний валовый продукт на душу населения, тыс. долл.;
- Индекс человеческого развития, учитывающий ожидаемую ПЖ, уровень грамотности населения (среднее число лет, потраченных на обучение) и уровень жизни по покупательной способности населения (публикуется в рамках Программы развития ООН в ежегодных отчётах о развитии человеческого потенциала с 1990 г.);
- Индекс процветания Института Legatum (The Legatum Prosperity Index) — комбинированный показатель, который измеряет достижения стран мира с точки зрения их благополучия и процветания, выпускается с 2006 г. британским аналитическим центром The Legatum Institute (подразделение международной инвестиционной группы Legatum). Индекс составляется на основе множества показателей, объединённых в 9 категорий, которые отражают различные аспекты жизни общества и параметры общественного благосостояния: качество экономики, развитие бизнеса, качество управления, обучение, здоровье, безопасность, личностные свободы, социальный капитал и экология.

Средний уровень корреляции со скоростью снижения старения удалось найти только для уровня здравоохранения (r = 0,411); умеренную корреляцию — для экономического развития страны: внутреннего валового продукта на душу населения (r = 0,393) и показателя качества экономики для Индекса процветания (r = 0,353). В то же время высокая корреляция наблюдается для уровня здравоохранения с показателем экономического развития Индекса процветания (r = 0,723) и с внутренним валовым продуктом на душу населения (r = 0,788), что можно интерпретировать как то, что главным в снижении СС является уровень развития здравоохранения, который зависит от вкладываемых средств [7].

Обращает внимание, что все страны имеют достаточно высокий Индекс человеческого развития: выше 0,90 (для Италии 0,89). Таким образом, для снижения СС важны прежде всего успехи здравоохранения.

Для России особенности снижения СС могут быть обусловлены изменениями в социально-политической жизни страны, прямо отражающимися на состоянии здравоохранения. В 1970–1980-х гг. реформа здравоохранения, направленная на массовую диспансеризацию учащихся и работающих, а также экономические успехи и бурное движение за здоровый образ жизни привели, как и в других странах, к снижению СС на значительном возрастном периоде (прежде всего для работающих возрастов). Но затем в 1980–1990-е гг. эта тенденция уменьшилась на фоне изменений здравоохранения, экономики и политики. Стабилизация социально-политической обстановки в конце XX — начале XXI в. вновь восстановила тенденции снижения СС, характерные для всего мира. Это сопровождалось и типичными изменениями ПЖ для России: с 1960 по 2000 г. постоянно снижались ожидаемая и максимальная ПЖ (особенно это заметно для 1990 г.), однако, по данным Росстата, к 2014 г. все негативные тенденции нивелировались и наблюдался уверенный рост ПЖ [8, 9].

В литературе обсуждается влияние внешних условий на скорость старения [10–12]. Мы предложили взгляд на старение, связывающий патологические изменения, наблюдаемые при собственно старении, с изменениями при обычных заболеваниях [13], что влияет на общую жизнеспособность. Тогда лечение и профилактика заболеваний могут сказываться на скорости биологического старения.

Заключение.

До середины XX в. резкое повышение ПЖ жителей всех стран не сопровождалось значимыми изменениями СС, в то же время во второй половине XX в., при относительно незначительном повышении ПЖ, скорость старения резко снизилась, в основном для средне-старших возрастов. Замедление старения отмечено для всех исследованных стран, для всех исследованных параметров старения, прогрессируя до конца изучаемого периода.

Вероятной причиной является значительное улучшение медико-социальной помощи и качества жизни с середины XX в., а также возможное влияние терапии хронических заболеваний на механизмы собственно старения.

Показателей СС для России отстают от таковых для других стран и возвращаются к общим тенденциям лишь в конце XX в.

Литература

1. Dontsov V.I. Historical stability of the human aging rate and its decline in our time// Biology Bulletin. – 2021. – Vol. 48. – No. 2. – P. 103–106.

2. Gompertz B. On the nature of the function expressive of the law of human mortality, and on a new mode of determining the value of life contingencies// Philosophical Transactions of the Royal Society of London. – 1825. – 115. – P. 513-583. Doi: 10.1098/rstl.1825.0026.

3. Dontsov V.I., Krut'ko V.N., Yermakov N.A. Comparative analysis of methods for estimating the rate of population aging// Biophysics. – 2022. – Vol. 67. – No. 6. – P. 1055–1058.

4. Gavrilov L.A., Gavrilova N.S. The Biology of Life Span: A Quantitative Approach. Harwood Academic Publisher, NY, 1991.

5. The Human Mortality Database. http://www.mortality.org. Last modified: Jun-2013 Year. Available 25.01.2019.

6. Донцов В.И. Изменения смертности и СС во второй половине XX столетия в России.// Здравоохранение Российской Федерации. – 2019. – Т. 63. – № 1. – С.42-47. DOI: 10.18821/0044-197X-2019-63-1-42-47.

7. Донцов В.И., Крутько В.Н. Снижение СС человека в 20-м веку как результат повышения качества жизни и эффективности здравоохранения// XI Всероссийская заочная научно-практическая конференция «ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ». Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова Министерства здравоохранения Российской Федерации. Санкт-Петербург. 30 марта 2024. 2024. – С. 189-194. https://szgmu.ru/rus/pdo/k/162; Министерство здравоохранения Российской Федерации (szgmu.ru)

8. Хасанова Р. Смертность в России: о чем говорят данные 2017 г.// Экономическое развитие России. – 2018. – Т. 25. – № 2. – С. 64-68.

9. Крутько В. Н., Смирнова Т. М. Анализ тенденций смертности и продолжительности жизни населения россии в конце XX века. м.: Едиториал урс, 2002.

10. Griffin R.M., Hayward A.D., Bolund E., Maklakov A.A., Lummaa V. Sex differences in adult mortality rate mediated by early life environmental conditions.// Ecol Lett. – 2018. – Vol. 21. – N 2. – P.235-242. Doi: 10.1111/ele.12888.

11. Finch C.E. Evolution of the human lifespan and diseases of aging: roles of infection, inflammation, and nutrition.// PNAS. 2010. – 107. N1).–P.1718-24. Doi: 10.1073/pnas.0909606106

12. Ribeiro A.I., Krainski E.T., Carvalho M.S., De Fátima de Pina M. The influence of socioeconomic deprivation, access to healthcare and physical environment on old-age survival in Portugal.// Geospat Health. – 2017. – Vol. 12. – N 2. – P. 581. Doi: 10.4081/gh.2017.581.

13. Krut'ko V.N., Dontsov V.I., Khalyavkin A.V. Natural aging as a sequential poly-systemic syndrome// Frontiers in Bioscience, Landmark. – 2018. – January 1. – N 23. – P. 909-920.

УДК 613.2-053.5:355.230

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ КАДЕТСКИХ КЛАССОВ

Дронов М.А., Свирина В.И.
ФГБОУ ВО РязГМУ им. И.П. Павлова, Рязань

Аннотация

В статье приводится оценка организации питания детей, обучающихся в кадетском классе одной из школ г. Рязани. Описаны принципы рационального питания детей школьного возраста с учетом повышенной двигательной активности, риски здоровью детей, обусловленных нерациональным и нездоровым питанием. Выявлен избыток некоторых основных пищевых веществ и витаминов, содержания железа, калорийности пищи.

Ключевые слова: кадетские классы, правильное питание, организация питания.

Актуальность темы

Вопросам подготовки высококвалифицированных военных кадров в Российской Федерации традиционно уделяется большое внимание. Особое место в структуре подготовки кадров занимает система кадетских классов и корпусов, в которых суммарно обучается более 150 тысяч человек. В настоящее время в целом по Российской Федерации функционирует 149 кадетских корпусов. Кадетские классы открыты в 1599 общеобразовательных организациях.

Обучение детей в кадетских корпусах предполагает высокий уровень суммарной ежедневной двигательной активности за счет включения в расписание обязательных секционных занятий по отдельным видам спорта, занятий по военно-прикладной и строевой подготовке. В данных условиях физиологическая полноценность питания и роль питания приобретает особое значение в формировании гармоничного физического развития, высокой резистентности организма и функционального состояния органов и систем, о чем свидетельствуют многочисленные исследования.

Вопросы оценки рисков здоровью детей, обусловленных нерациональным и нездоровым питанием, не проработаны в методическом плане до настоящего времени. Таким образом, гигиеническая оценка организации питания детей, обучающихся в образовательных организациях, предусматривающих высокий уровень ежедневной физической нагрузки, изучение особенностей фактических энерготрат детей, их режима дня, обучения, обоснование рисков здоровью ребенка вследствие нездорового питания, и их оперативная профилактика в условиях организованных детских коллективов, научное обоснование корректировки действующих норм питания, приобретают особую актуальность

Цель исследования: дать гигиеническую оценку организации питания детей, обучающихся в кадетских классах, путем проведения санитарно-гигиенического исследования организации и содержания питания на соответствие рациона питания физиологическим потребностям учащихся с учетом повышенных энерготрат, связанных с особенностями обучения, а также

удовлетворенности питанием обучающихся в кадетских классах, и разработать социально-профилактические мероприятия по оптимизации их питания.

Объект исследования: объектом исследования являлись дети, посещающие кадетские классы и их родители (или законные представители). Выбор учреждения для исследования осуществлен с помощью направленного типического отбора. В качестве базы была определена школа города Рязани, руководители и родители которой одобрили участие детей в исследовании. В группу наблюдения вошли мальчики и девочки, в возрасте от 11 до 17 лет.

Задачи исследования:

1. Провести анализ меню-раскладок школьной столовой на 10 учебных дней и сопоставить его с нормами в зависимости от возраста и пола детей;
2. Провести анкетирование родителей испытуемых школьников;
3. Проанализировать полученные анкеты;
4. Проанализировать влияние питания на здоровье и развитие обучающихся;
5. Дать рекомендации по корректировке питания кадетов.

Материалы и методы исследования

Работа состояла из нескольких последовательных этапов. На подготовительном этапе были определены проблема, цель и задачи исследования, основанные на истории и современном состоянии вопроса по проблемам питания детей, освещенных в отечественной и доступной зарубежной литературе. Составлена программа сбора, обработки и анализа материалов. Определены объекты исследования.

На следующем этапе был осуществлен непосредственный сбор материала по фактическому питанию кадетов в организованных коллективах и в домашних условиях и измерение антропометрических показателей и компонентного состава тела детей. Для сбора пищевого анамнеза и выявления алиментарного фактора риска развития заболеваний у кадетов была специально разработаны анкеты, которые за детей заполняли их родители или опекуны. При опросе учитывались основные показатели, характеризующие режим питания: регулярность приема пищи, число приемов пищи на протяжении дня, интервалы между приемами пищи, разнообразие питания, а также уточнялся дополнительный прием кондитерских изделий, напитков и других продуктов и блюд. При этом оценивали отношение к различным системам организации питания в школе.

На заключительном этапе собранные данные подлежали группированию и обработке. Далее материалы анализировались, формировалось заключение и выводы.

В качестве материалов были использованы данные медицинских осмотров школьников, меню, предоставленное руководителем столовой, анкеты питания, заполненные родителями или опекунами.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ фактического питания школьников – кадетов по данным анкетирования

В анкете содержались вопросы, касающиеся знаний о принципах здорового питания, а также применения данных знаний на практике; режима питания школьников; вкусовых предпочтений в выборе продуктов питания; частоты потребления определенных групп продуктов. В анкетировании приняла участие 51 семья.

Первый блок вопросов был посвящен осведомленности родителей о понятии рационального питания. Рациональным называется питание, удовлетворяющее энергетические, пластические и другие потребности человеческого организма, обеспечивающие при этом обмен веществ на оптимальном (необходимом) уровне. Оно основано на следующих принципах:

1) Равновесие между поступающей с пищей энергией и расходуемой энергией в процессе жизнедеятельности;

2) Сбалансированность рациона по основным биологическим веществам;

3) Режим питания и разнообразие блюд;

4) Экологическая безопасность продуктов.

Анализ показал, что с принципами рационального питания ознакомлены 94% анкетируемых, но придерживаются лишь 56%.

Режим питания - один из важных элементов рационального питания. Он включает в себя кратность приемов пищи, интервалы между ними, продолжительность каждого приема пищи, время приема пищи и распределение калорийности по приемам пищи. Питание должно быть регулярным, т.е. осуществляться в одно и то же время, и дробным, 5-ти разовым. Как показывает анализ, большая часть исследуемых детей в учебные дни питается 3 (36%) или 4 (39%) раза в сутки, а 5-ти разовое питание соблюдается у 4%. В выходные дни 35% придерживаются 3-х разового питания, 37% питаются 4 раза, и 12% - 5 раз в сутки.

На вопрос об интервале между завтраком дома и первым приемом пищи в школе 25% ответили 2-3 часа, что является нормой. 31% родителей ответили 3-4 часа, 21% - 4-6 часов. Отсюда можно сделать вывод, что большая часть родителей малоинформирована о принципах рационального питания или информирована неправильно.

Анализ комплексной оценки родителями школьной столовой показал, что из всех исследуемых детей питаются в школьной столовой 45 человек (88%), из них 31% дополнительно покупают еду из школьного буфета. 6 человек (12%) ответили, что их ребенок питается дома или берет еду с собой.

Большинство детей (39%) выбирает в школьной столовой первое и второе блюдо, 23% выбирает только вторые блюда, 14% предпочитают второе блюдо и салат. При этом 70 % анкетируемых ответила, что их ребенку хватает выданной порции в столовой и 30 % ответили «не всегда». Отсюда можно сделать вывод, что большая часть кадетов не принимает полный рацион, приготовленный в школьной столовой.

С целью ответа на вопрос, почему ребенок не употребляют пищу в полном объеме, который предоставляет столовая, было предложено ответить на несколько дополнительных вопросов. На вопрос о достаточности времени перерыва для приема пищи, 50% анкетируемых дали отрицательный ответ, 25% ответили положительно и 25% затруднились дать ответ. Также 47% родителей в вопросе о том, что не нравится в школьной столовой, ответили, что еда часто бывает остывшей, не вкусной, недосоленной.

В анкетах родителям был представлен вопрос: «Принимает ли Ваш ребенок дополнительно к своему рациону витаминно-минеральные комплексы и БАДы?». В результате было выяснено, что витамины на постоянной основе принимают 6% исследуемых детей, 9% принимают курсами 3-4 раза в год, 11% принимают курсами 1-2 раза в год, 20% принимают не регулярно, 42 % не принимают. БАДы принимают не регулярно 24% детей, 57% не принимают совсем.

В анкете родителям было предложено заполнить таблицу, анализ которой позволит оценить частоту потребления их детьми различных продуктов и блюд. По данным всех предоставленных анкет был проведен расчет частоты потребления различных продуктов.

Из расчетных данных было установлено, что 78% школьников употребляют молочные продукты ежедневно, 3-4 раза в неделю – 11%. Это достаточно хороший показатель, ведь данные продукты должны присутствовать ежедневно в рационе питания ребенка. Молоко и молочные продукты — пища, содержащая почти все необходимые организму пищевые вещества. Белки молока являются биологически ценными. В их состав входят все незаменимые аминокислоты в оптимальном соотношении. Молочные продукты являются наиболее важными источниками кальция и фосфора, которые содержатся в благоприятном соотношении 1:0,75 (что способствует лучшей ассимиляции первого нутриента). Кальций составляет основу костной ткани. Недостаточное поступление кальция с пищей может вести к задержке роста, нарушению формирования костной ткани, повышению нервной возбудимости у детей.

К.А. Тимирязев указывал, что ломоть хорошо испеченного хлеба с маслом содержит почти все питательные вещества, необходимые для человеческого организма. Хлеб — источник углеводов, белков, а хлеб из муки грубого помола содержит еще и витамины группы В, магний и балластные вещества. Хлеб довольно долго задерживается в желудке и эвакуируется из него через 3–4 ч. Хлебные продукты относят к наименее быстро атакуемым пепсином и трипсином. Пшеничный белый хлеб обладает наилучшей перевариваемостью. Чем тоньше помол, тем лучше усвояемость хлеба. Белки хлеба бедны лизином, триптофаном и некоторыми другими незаменимыми аминокислотами. Белки ржаного и пшеничного хлеба из обойной муки усваиваются на 70%, а тонкого помола — на 85%. При потреблении 400 г хлеба удовлетворяется примерно треть суточной потребности в белках. Углеводы хлеба состоят главным образом из крахмала. Содержание витаминов зависит от сорта муки, из которой хлеб приготовлен. Минеральные вещества представлены большим количеством фосфора,

превышающего содержание кальция в 4 раза [1]. По результатам анализа анкет выявлено, что хлеб пшеничный и ржаной ежедневно употребляют 74% и 56% исследуемых кадетов соответственно. Это свидетельствует о должном потреблении хлеба среди детей.

Каши и блюда из зерновых присутствуют в ежедневном рационе лишь у 22 %, а 19% вовсе не употребляют этот продукт, что является достаточно плохим показателем, т.к. зерновые каши содержат большое количество полезных веществ, включая витамины группы В, железо, магний и цинк. Помимо этого, они богаты клетчаткой, которая помогает поддерживать здоровье кишечника.

Рыбы и рыбопродукты занимают значительное место в питании населения. Пищевая и биологическая ценность заключается в том, что рыба является источником полноценного белка, легкоусвояемого жира, богатого жирорастворимыми витаминами (А, Е, D). Рыба, особенно морская, содержит значительное количество разнообразных минеральных элементов, полноценные белки (основной белок — ихтулин, а также альбумин и др.). Употребление рыбы помогает в нормализации работы щитовидной железы – из-за большого содержания йода. Наличие микроэлементов в рыбе позволяет наладить обмен веществ в организме человека. Высокое содержание витаминов группы. По расчетным данным рыбу и блюда из рыбы при норме потребления не менее 2 раз в неделю, 1-2 раза в неделю употребляют 30% исследуемых кадетов, 15 % - каждый день, но при этом 30% не употребляют совсем.

Фрукты и овощи играют важную роль в регуляции кислотноосновного равновесия в организме. Диуретические свойства овощей и фруктов широко используют в лечебном питании, особенно при сердечно-сосудистой недостаточности, болезнях почек и др. Овощи и фрукты оказывают существенное влияние на секреторную функцию всех пищеварительных желез, что можно объяснить высоким содержанием в них минеральных солей, витаминов, органических кислот и эфирных масел. Они служат мощными стимуляторами аппетита. Эти свойства овощей и плодов способствуют повышению секреции слюнных и желудочных желез еще до начала приема пищи. Овощи и фрукты вызывают слюноотделение и благодаря бактерицидным свойствам слюны способствуют санации полости рта. Они усиливают желчеобразование и желчевыделение. Включение овощей и фруктов в рацион повышает усвояемость белка, жира, минеральных солей, что связано с усилением секреторной деятельности всех пищеварительных желез. Многие фрукты и овощи делают человека более работоспособным, позволяют быстрее думать и лучше сосредоточиться, лучше противостоять стрессу [1]. На ежедневной основе из исследуемых кадетов употребляют овощи и фрукты 67% и 85% соответственно, что является достаточно хорошим показателем в исследуемой группе.

Продукты животного происхождения, такие как мясо, птица, яйца употребляют ежедневно – 67%, 56% и 52% соответственно. Эти продукты в основном служат источником биологически ценных белков, а также витаминов группы В, усвояемого железа и других микроэлементов. Белки составляют

значительную долю пищевых веществ в мясе (в среднем 20%). Они содержат все незаменимые аминокислоты, которые благоприятно сбалансированы, обладают высокими ростовыми качествами (триптофан, аргинин, лизин и др.).

Анализ анкеты показал, что потребление не рекомендуемых продуктов, таких как фастфуд, шоколад, торты и пирожные, чипсы и сухарики многими школьниками происходит на ежедневной основе. Общей чертой данных продуктов является высокая калорийность за счет содержания большого количества углеводов. Именно из-за быстрых углеводов и происходит набор лишнего веса. Ребенок, употребляющий чрезмерные дозы сладкого с высокой вероятностью подвержен ожирению. Кроме неприятного эстетического вида ожирение может стать провокатором возникновения патологии сердечно – сосудистой системы, развития несовершенства остеогенных процессов (хрупкость костей), снижения иммунитета, развития сахарного диабета, астмы, кариеса.

Такое питание приводит к повышению факторов риска развития различных заболеваний, частые жалобы на расстройства функции желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, а также выявил жалобы на общую слабость, утомляемость, плохие память, внимание и успеваемость.

Практически 63% исследуемых кадетов ежедневно употребляют колбасу, сосиски и сардельки в своей пище. Несомненно, мясные продукты являются важнейшим источником белка и железа, но следует также учесть, что они содержат более чем значительное количество вредных насыщенных жиров, солей и различных пищевых добавок, из-за которых эта группа продуктов не может быть отнесена к рекомендуемым для здорового питания. Регулярное потребление колбасных изделий может привести к развитию ожирения.

В качестве примера были взяты показатели заболеваемости 8Б класса. Из 18 человек 10 имеют нормальную массу тела, 5 имеют недостаточную массу тела, 1 – избыточную и 2 человека страдают ожирением 1-ой степени. Кроме того, 2 кадета имеют гастрит.

В анкетировании родители указывали, досаливают ли их дети пищу. Из всех анкетируемых 77% ответили «Нет», 23% ответили «Да». В ходе анализа анкет было выявлено, что 78 % при приготовлении пищи используют поваренную соль и только 22% - йодированную. Процент семей, использующих йодированную соль, является достаточно низким, что не благоприятно сказывается на состоянии и функции щитовидной железы, так как Рязанская область входит в перечень эндемичных районов по йододефициту.

В заключении родителям (опекунам) было предложено оценить уровень питания в детей в школьной столовой. Анализ показал, 80% довольны или удовлетворены тем, как организовано питание в школьной столовой, 13% считают, что организация питания детей в школе неудовлетворительна.

Анализ питания школьников – кадетов по данным цикличного десятидневного меню

Анализ меню-раскладок мы проводили для разных возрастных групп: школьный средний (11-14 лет) и школьный старший (15-17 лет), отдельно для

мальчиков и девочек. В качестве нормативного документа использовались Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации». Для каждой группы создавалась сводная таблица с подсчитанными средними значениями количества поступления основных веществ, витаминов и минералов с пищей за 10 учебных дней (таблицы 1, 2, 3).

Таблица 1.

Отклонение от потребности для мальчиков 11-14 лет

Пищевые вещества		НФП	По меню (среднее)	% отклонения от НФП
Белки		38	52,90	41,06
Жиры		42	60,35	45,42
Углеводы		181,50	192,58	6,11
Ккал		1250	1521,01	21,68
Витамины	B1	0,65	1,42	118,98
	C	35,00	59,57	70,21
	A	500,00	949,40	89,88
	E	6,00	7,43	23,85
Минеральные вещества	Ca	600	640,77	6,80
	Fe	6,0	10,53	75,50

По данным *таблицы 1* в рационе мальчиков 11-14 лет наблюдается сильное превышение белков и жиров (41-45%) и незначительное превышение углеводов на 6%. Калорийность превышена на 21%. Значительно превышено содержание витаминов B1, C, A, E. Выявлено незначительное превышение кальция (6-7%) и сильное превышение железа (75%).

Таблица 2.

Отклонение от потребности для девочек 11-14 лет

Пищевые вещества		НФП	По меню (среднее)	% отклонения от НФП
Белки		34,5	52,90	53,32
Жиры		38,5	60,35	56,75
Углеводы		167	192,58	15,32
Ккал		1150	1521,01	32,26
Витамины	B1	0,65	1,42	118,98
	C	30	59,57	98,57
	A	400	949,40	137,35
	E	6	7,43	23,85
Минеральные вещества	Ca	600	640,77	6,80
	Fe	7,5	10,53	40,40

По данным *Таблицы 2* в рационе девочек 11-14 лет наблюдается сильное превышение белков и жиров (53-57%) и превышение количества углеводов на 15%. Калорийность превышена на 32%. Значительно превышено содержание витаминов B1, C, A, E. Выявлено незначительное превышение кальция (6-7%) и сильное превышение железа (40%).

Таблица 3

Отклонение от потребности для юношей 15-17 лет

Пищевые вещества		НФП	По меню (среднее)	% отклонения от НФП
Белки		43,5	52,90	21,60
Жиры		48,5	60,35	24,43
Углеводы		181,5	192,58	6,11
Ккал		1450	1521,01	4,90
витамины	B1	0,75	1,42	89,79
	C	45	59,57	32,38
	A	500	949,40	89,88
	E	7,5	7,43	-0,92
минеральные вещества	Ca	600	640,77	6,80
	Fe	7,5	10,53	40,40

По данным *Таблицы 3* в рационе юношей 15-17 лет наблюдается превышение белков и жиров (21-24%) и незначительное превышение количества углеводов на 6%. Калорийность незначительно превышена на 4-5%. Значительно превышено содержание витаминов B1, C, A. Витамин E поступает в достаточном количестве (ниже нормы на 0,9%). Выявлено незначительное превышение кальция (7%) и сильное превышение железа (40%).

Таблица 4

Отклонение от потребности для девушек 15-17 лет

Пищевые вещества		НФП	По меню (среднее)	% отклонения от НФП
Белки		37,5	52,90	41,06
Жиры		41,5	60,35	45,42
Углеводы		181,5	192,58	6,11
Ккал		1250	1521,01	21,68
витамины	B1	0,65	1,42	118,98
	C	35	59,57	70,21
	A	400	949,40	137,35
	E	7,5	7,43	-0,92
минеральные вещества	Ca	600	640,77	6,80
	Fe	9	10,53	17,00

По данным *Таблицы 4* в рационе девушек 15-17 лет наблюдается сильное превышение белков и жиров (53-57%) и незначительное превышение количества

углеводов на 6%. Калорийность превышена на 22%. Значительно превышено содержание витаминов В1, С, А. Витамин Е поступает в достаточном количестве (ниже нормы на 0,9%). Выявлено незначительное превышение кальция (6-7%) и превышение железа (17%).

Анализ влияния питания на здоровье и развитие обучающихся

Для оценки соответствия пищевого статуса энергетическим и пластическим потребностям был использован широко распространенный метод, а именно расчет «индекса массы тела» (ИМТ). Для его вычисления применяется формула, включающая в себя отношение массы (в килограммах) к квадрату роста (в метрах), известная как индекс Кетле (кг/м^2). Оценка ИМТ у детей проводилась с учетом рекомендаций Всемирной организации здравоохранения относительно соотношения ИМТ с кривой роста для определенного возраста и пола.

В данном этапе исследования приняли участие 45 учащихся – с 5 класса по 8 класс. Из них 31 мальчик и 14 девочек.

В результате анализа данных по индексу массы тела детей можно отметить, что дефицит массы тела среди всех исследуемых имеют 35%, а избыток – 7%. Болезни эндокринной системы в ходе исследования не были выявлены. 4% страдают ожирением.

Среди всех выявленных патологий, чаще всего у мальчиков встречаются заболевания опорно-двигательного аппарата (68%) и снижение зрения (19%). Среди девочек 73% имеют заболевания опорно-двигательного аппарата, 18% - ухудшение зрения, 9% - атопический дерматит.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Таким образом, фактическое питание кадетов-школьников является не оптимальным и характеризуется избытком основных пищевых веществ, калорийности, витаминов А, В1, С и железа. Рекомендуется пересмотреть состав меню с целью рационализации режима питания.

При анализе заболеваемости было отмечено, что среди обоих полов лидируют заболевания ОДА, что, вероятно, может являться следствием нерационального питания. При заболеваниях опорно-двигательного аппарата необходимо, чтобы с едой в организм поступало достаточное количество кальция, минералов и витаминов. Большое количество кальция содержится во всех молочных продуктах: молоке, твороге, сырах, йогуртах. Чтобы кальций хорошо усваивался, его нужно употреблять отдельно от продуктов, которые содержат железо (гречневая крупа, яблоки и т.д.) и фосфор (морепродукты).

Потребление не рекомендуемых продуктов, таких как фастфуд, шоколад, торты и пирожные, чипсы и сухарики многими школьниками происходит на ежедневной основе. Такое питание приводит к повышению факторов риска развития различных заболеваний, частые жалобы на расстройства функции желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, а также выявил жалобы на общую слабость, утомляемость, плохие память, внимание и успеваемость. Рекомендуется ограничить в рационе каждого школьника данные виды продуктов.

У многих детей наблюдается недостаточное потребление таких продуктов, как рыба и рыбные продукты, зерновые каши, что в дальнейшем может оказать влияние на их здоровье. Рекомендуется чаще добавлять данные виды продуктов в рацион каждого школьника-кадета.

В связи с тем, что Рязанская область входит в число территорий эндемичных по зобу, рекомендуется в приготовлении пищи использовать вместо поваренной соли йодированную.

В соответствии с полученными результатами оценки питания обучающихся в кадетских классах и влияния имеющегося рациона на организм детей, необходимо проведение социально-профилактических мероприятий по оптимизации организации питания детей как в учебном учреждении, так и в домашних условиях, которые необходимо проводить в тесном взаимодействии детей, их родителей и других участников образовательного процесса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лапкин М.М. Основы рационального питания: учебное пособие (второе издание, переработанное и дополненное) / Пешкова Г.П., Растегаева И.В., под ред. М.М. Лапкина / М., ГЭОТАР-Медиа, 2022.- 320с.

2. Лир Д.Н. Гигиеническая оценка питания детей дошкольного возраста и его влияние на нутритивный статус: автореф. дис. на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: 14.02.01 / Д.Н. Лир; Пермь., 2015

3. 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.)

4. Мощев А.Н. Гигиеническая оценка фактического питания и состояния здоровья школьников и их нутриционная коррекция (на примере василеостровского района санкт-петербурга): автореф. дис. на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: 14.00.07 / А.Н. Мощев; СПб., 2009

5. Электронный ресурс. МБОУ «Школа №38» города Рязани. Организация питания в образовательной организации. https://sh38-ryazan-r62.gosweb.gosuslugi.ru/svedeniya-ob-obrazovatelnoy-organizatsii/organizatsiya-pitaniya/

УДК: 615.099-053:615.099.031

РОЛЬ ЭНДОКАННАБИНОИДНОЙ СИСТЕМЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ФОРМИРОВАНИИ ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕФЕДРОНА

Егорова А.С., Яковлева В.И., Рязанцева Л.Т.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние мефедрона, синтетического психостимулятора, на эндоканнабиноидную систему (ECS) человека и ее роль в формировании зависимости. Эндоканнабиноидная система, регулирующая множество физиологических процессов, включая настроение, аппетит и болевую чувствительность, может быть подвергнута воздействию мефедрона. Исследование основано на анализе существующих данных о механизмах действия мефедрона и его взаимодействии с нейротрансмиттерами, а также на клинических наблюдениях. Подчеркивается необходимость дальнейших исследований в области взаимодействия мефедрона и эндоканнабиноидной системы, а также разработки стратегий для профилактики и лечения зависимостей, связанных с употреблением синтетических наркотиков.

Ключевые слова: эндоканнабиноидная система (ECS), каннабиноидные рецепторы, нейротрансмиттеры, ЦНС (центральная нервная система), ПНС (периферическая нервная система), гипоталамо-гипофизарная система, анадамид, 2-AG (2-арахидоноилглицерол), дофамин, боль, эмоции, мефедрон, агонист, нейрокогнитивные функции

Актуальность. Исследование действия мефедрона (4-MMC) на каннабиноидную систему является важной темой, учитывая растущую популярность психоактивных веществ. Мефедрон — это синтетический стимулятор, который часто сравнивают с другими наркотиками, такими как MDMA и кокаин, и его влияние на организм может пересекаться с механизмами действия каннабиноидов. Его доступность и разнообразие форм потребления делают важным объектом для изучения.

Цель работы: изучение влияния взаимодействия мефедрона и эндоканнабиноидной системы на развитие зависимости, выявление взаимосвязей между употреблением мефедрона, изменениями в уровнях эндоканнабиноидов и развитием психических расстройств, сопутствующих пристрастию, что позволит лучше понять патогенез зависимости и разработать более эффективные стратегии лечения и профилактики.

Материалы и методы исследования. Использован комплексный подход, включающий как качественные, так и количественные методы. Сбор данных осуществлялся через анкетирование и интервьюирование пользователей мефедрона, Проведен анализ статистических данных о распространенности употребления мефедрона, включая информацию из медицинских учреждений и правоохранительных органов.

Результаты и их обсуждение. Результаты анализа показывают, что употребление мефедрона является значительной проблемой как в России, так и в США, но с различиями в уровнях и динамике. Высокий уровень употребления среди молодежи и студентов в России может быть связан с культурными аспектами, социальным давлением и экономическими трудностями. Профессиональная деятельность также играет важную роль, особенно в высокострессовых профессиях.

Так, в России уровень употребления мефедрона среди людей со средним образованием (30%) выше, чем в США (25%). Это может быть связано с более высоким уровнем стресса и социальной напряженности среди молодежи в России, где влияние сверстников и доступность наркотиков играют важную роль. Среди студентов также этот показатель выше: 20% в России против 15% в США, что может указывать на использование мефедрона как средства для борьбы со стрессом и повышением продуктивности в условиях учебной нагрузки. Низкий уровень употребления мефедрона среди людей с высшим образованием (10% в России и 5% в США) может свидетельствовать о более высоком уровне осознания рисков и негативных последствий, а также о наличии альтернативных методов управления стрессом.

Общая тенденция роста употребления мефедрона в обеих странах подтверждает увеличивающееся влияние социальных сетей и доступности наркотиков через интернет. В России увеличение на 10 % за период 2015-2017 годов указывает на резкий рост среди молодежи, что может быть связано с изменением культурных норм и доступностью информации о наркотиках (рис.). В последующие годы наблюдается замедление темпов роста в обеих странах, но Россия продолжает демонстрировать более высокие значения (+15% за 2021-2023 годы против +10% в США). Это может указывать на более серьезные проблемы с доступностью наркотиков и их нормализацией в обществе.

Рис. Сравнительный анализ динамики употребления мефедрона в России и США

Эндоканнабиноидная система регулирует нейрокогнитивные функции через каннабионидные рецепторы CB_1 и CB_2, взаимодействующие с нейротрансмиттерами (эндоканнабиноидами, фитоканнабиноидами, синтетическими каннабиноидами). CB_1 находится в ЦНС и ПНС, влияя на гипоталамо-гипофизарную систему, а CB_2 преимущественно в селезенке, связан с иммунным ответом. Активация рецепторов происходит через нейротрансмиттеры анандамид и 2-AG, которые замедляют гиперактивность рецепторов, вызванную дофамином. Анандамид влияет на боль, эмоции, аппетит, память и сердечную функцию, а 2-AG воздействует на секрецию ацетилхолина. Синтез каннабиноидов начинается с нейтротрансмиссии пресинаптической мембраны нейрона. Важно отметить, что может быть активирован только один из эндоканнабиноидов из-за специфичности синтеза на уровне стриарной извилины. Ферменты, разрушающие эндоканнабиноиды - амидгидролаза жирных кислот и моноацилглицероллипаза.

Мефедрон, синтетический наркотик, высвобождает дофамин и является антагонистом серотонинового рецептора 5HT2a-R, метаболизируется ферментом CYP2D6. Данные о прямом влиянии мефедрона на каннабиноидные рецепторы (CB-1/CB-2) ограничены. Исследования указывают на непрямые механизмы взаимодействия через другие нейротрансмиттерные системы. Мефедрон может влиять на чувствительность или экспрессию каннабиноидных рецепторов, воздействуя на моноаминергические системы и, как следствие, на ферменты метаболизма эндоканнабиноидов (PLD, MAGL, FAAH). Мефедрон, влияя на области мозга, такие как ядро accumbens (NAc), передняя поясная кора (PFC), миндалевидное тело и гиппокамп, может модулировать ECS, изменяя уровни эндоканнабиноидов и влияя на систему вознаграждения, когнитивные функции, эмоциональную регуляцию и память. Воздействие на черепно-мозговые нервы также возможно через дофаминергические и серотонинергические пути, что может обуславливать побочные эффекты. Фармакокинетика мефедрона определяет интенсивность и продолжительность его воздействия на другие нейротрансмиттерные системы, которые, в свою очередь, опосредованно влияют на ECS.

Терапевтические стратегии, направленные на модуляцию ECS (антагонисты/агонисты CB-1 рецепторов, ингибиторы FAAH/MAGL), находятся на ранних стадиях разработки. Наиболее перспективны комбинированные подходы: модуляция ECS в сочетании с когнитивно-поведенческой терапией и медикаментозной терапией, направленной на другие нейротрасмиттерные системы, что необходимо для выяснения механизмов участия ECS в развитии зависимости от мефедрона и разработки эффективных методов лечения.

Роль эндоканнабиноидной системы (ECS) в развитии зависимости от мефедрона опосредована ее взаимодействием с другими нейротрансмиттерными системами, способствуя развитию толерантности и синдрому отмены, к чему приводит длительное употребление. Понимание взаимодействия мефедрона с этой системой может помочь в выявлении механизмов его действия и

потенциальных последствий для здоровья. Мефедрон известен своими психоактивными эффектами, которые могут включать эйфорию, повышенную энергию и измененное восприятие. Изучение того, как эти эффекты связаны с ЭКС, может дать ценную информацию о механизмах формирования зависимости и возможных терапевтических подходах. Не менее важны социальные и экономические аспекты: Увеличение случаев употребления мефедрона в обществах создает нагрузку на системы здравоохранения и правоохранительные органы.

Заключение. Динамика роста употребления наркотиков подчеркивает необходимость повышения осведомленности о рисках, разработки программ профилактики и поддержки для молодежи, а также улучшения условий труда и жизни, чтобы снизить зависимость от наркотиков как механизма совладения с жизненными трудностями. Взаимодействие мефедрона с эндоканнабиоидной системой (ECS) сложно и мало изучено. Мефедрон опосредованно влияет на ECS, вызывая изменения в уровнях эндоканнабиноидов и активности CB-1 рецепторов в мозге, что, в свою очередь, влияет на систему вознаграждения, мотивацию, память и эмоциональную регуляцию. Эти изменения способствуют развитию эйфории, толерантности, синдрома отмены и могут усугублять когнитивные дефициты, тревожность, депрессию и агрессию. Модуляция ECS представляет собой перспективное направление в лечении зависимости от мефедрона, но требует дальнейших исследований. Комбинированные подходы, включающие модуляцию ECS и психотерапию, наиболее перспективны. Необходимы доклинические и клинические исследования для полного понимания взаимодействия мефедрона с ECS и разработки эффективных методов лечения.

Список литературы.

1. Кичигина В.Ф., Кичигин А.И., Михайлова Н.А. и др. Роль эндоканнабиноидной системы в регуляции функций организма человека и животных. Вестник экспериментальной и клинической неврологии.

2. Суханов С.К., Бондаренко Д.А., Бондаренко А.В. и др. Влияние мефедрона на центральную нервную систему: механизмы действия и последствия употребления. *Современные технологии в медицине*. URL: https://stm-journal.ru/ru/numbers/2017/1/1327/html (дата обращения: 19.03.2025).

3. Влияние эндоканнабиноидной системы на метаболизм и аппетит у человека и животных. *Терапевтический архив*. URL: https://www.therapeutic-j.ru/jour/article/view/395 (дата обращения: 19.03.2025).

УДК 612.1

АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛА И ТИП САМОРЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ 1, 2 И 3 КУРСОВ КАК КРИТЕРИИ АДАПТАЦИИ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ПРОЦЕССУ

Егорова А.А , Беляева Ю.В., Митюрина Н.Н.,
СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Аннотация.

В работе проведено исследование адаптационного потенциала и типа саморегуляции кровообращения студентов 1-3 курсов. Интенсивная учебная нагрузка на младших курсах повышает напряжение регуляторных механизмов нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной и других систем организма. Наиболее быстро изменения при стрессе можно отследить по отклонениям параметров работы сердечно-сосудистой системы, что позволило использовать тип саморегуляции кровообращения как маркёр адаптированности. В исследовании принимали участие 59 студентов с первого по третий курс. В межсессионный период и во время сессии у студентов ведущими типами саморегуляции кровообращения являются сердечно-сосудистый и сердечный. Во время сессии наблюдалось повышение числа лиц с сердечным ТСК. Адаптация к экзаменационному стрессу повышается, начиная с 2 курса. Ранее не проводился анализ динамики приспособительных процессов у студентов младших курсов. Выявлены студенты, относящиеся к группе риска срыва адаптации.

Ключевые слова: обучение, сердечно-сосудистая система, адаптационный потенциал, тип саморегуляции кровообращения.

Актуальность. На первых трех курсах обучения в медицинском ВУЗе студенты изучают фундаментальные дисциплины. Обучающиеся должны освоить большой объем материала в короткие сроки, что, в свою очередь требует реализации адаптационного потенциала к умственным нагрузкам [4]. Особенно интенсивная нагрузка в процессе обучения студентов наступает в сессионный период: напряжение регуляторных механизмов сопровождается повышением нагрузки на нервную, сердечно-сосудистую, эндокринную и другие системы организма и может приводить к патологическим изменениям в указных системах [3].

Наиболее быстро изменения при стрессе можно отследить по отклонениям параметров работы сердечно-сосудистой системы [2]. Регуляция работы ССС может быть трех типов: сердечно-сосудистого, сердечного и сосудистого. Сердечно-сосудистый тип саморегуляции системы кровообращения (ТСК) характеризует высокий уровень её выносливости и адаптивности. Такой ТСК считается наиболее приемлемым. Сердечный ТСК характеризуется большой устойчивостью к неожиданному кратковременному воздействию раздражающих факторов, но при этом расходуется большое количество энергии на поддержание гомеостаза, поэтому такой тип энергетически невыгоден для организма.

Регуляция работы ССС при сосудистом ТСК осуществляется преимущественно за счёт изменения тонуса сосудов. Лица с сосудистым ТСК имеют предрасположенность к артериальной гипертензии. Адаптационный потенциал (АП) студентов можно использовать для оценки в динамики адаптации к процессу обучения [5]. Чтобы не допустить срыва адаптации, следует отслеживать изменения в организме до момента его наступления. Анализ адаптационного потенциала и типа саморегуляции кровообращения помогут выявить лиц, которые подвержены срывам адаптации [1].

Цель и задачи исследования.

Сравнить адаптационный потенциал и тип саморегуляции кровообращения у студентов-медиков 1-3 курсов. Выявить динамику адаптации к образовательному процессу.

Материалы и методы.

В исследовании приняли участие 59 студентов 1-3 курсов лечебного и медико-профилактического факультетов СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 1 курс – 20 человек, 2 курс – 21 человек, 3 курс – 18 человек.

Наличие симптомов стресса во время экзаменационной недели оценивали с помощью опросника в авторской Google форме.

Для оценки адаптационных возможностей студентов измеряли ТСК в течение обычной недели и перед экзаменом.

Тип саморегуляции кровообращения рассчитывали по формуле: ТСК = АДД / ЧСС * 100.

Тип ТСК делили на сердечный, сердечно-сосудистый и сосудистый согласно его величине:

1. К сердечному ТСК относили показатель меньше 90.
2. Сердечно-сосудистым ТСК считали значения в пределах от 90 до 110.
3. К сосудистому ТСК относили значения индекса более 110.

Адаптационный потенциал, рассчитывали по формуле: АП=(0,011*ЧСС) + (0,014*АДС) + (0,008*АДД) + (0,014*В) + (0,009*МТ) + (0,009*Р) - 0,27, где ЧСС – частота сердечных сокращений, АДС – артериальное давление систолическое, АДД – артериальное давление диастолическое, В – возраст, МТ – масса тела, Р – рост.

Для причисления обследуемых к тому или иному классу функциональных состояний использовали следующую шкалу: удовлетворительная адаптация - пороговые значения АП не более 2,1 балла, напряжение механизмов адаптации - 2,11-3,2 балла, неудовлетворительная адаптация -3,21-4,3 балла, срыв адаптации - не менее 4,31 балла.

Результаты.

Путем опроса установили, что у студентов 1 курса во время сдачи экзаменов наблюдается широкий диапазон симптомов стресса: учащение пульса, увеличение артериального давления, холодный пот. головные боли, боли в животе, головокружения, тремор рук, рвотные позывы, повышение температуры тела, потемнение в глазах. Студенты 2 и 3 курсов в тот же период предъявляли гораздо меньше жалоб: у них также присутствовали увеличение ЧСС, пульса и

головные боли, а также и холодные руки. Причем по набору симптомов стресса студенты 2 и 3 курса существенно не отличаются друг от друга. Таким образом, у первокурсников диапазон симптомов стресса превышает таковой у студентов 2 и 3 курсов. что свидетельствует о повышении адаптации к образовательному процессу на 2 курсе и сохранении ее на том же уровне на 3 курсе.

Исследование распределения ТСК в общей выборке студентов 1-3 курсов показало, что ведущими типами саморегуляции ССС во время семестра, были сердечно-сосудистый, который наличествовал у 29 студентов (49,2%) и сердечный – 26 чел. (44,1%) (рис. 1). Только 4 респондентов присутствовал сосудистый ТСК. Во время сессии наблюдалось повышение числа лиц с сердечным ТСК до 34 чел. (56,7%), студентов с сердечно-сосудистым ТСК было немного меньше – 26 чел. (44,1%).

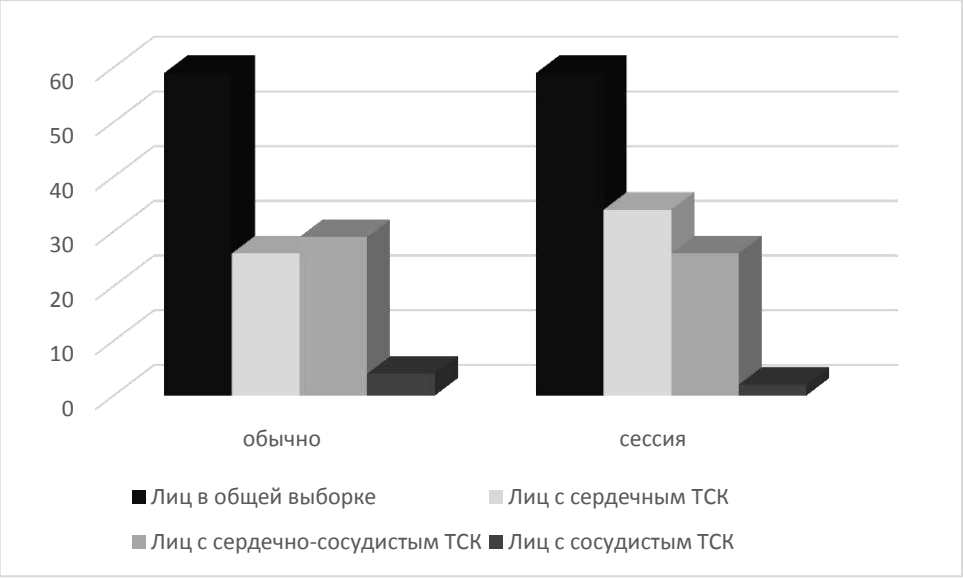


Рис. 1. Распределение ТСК в межсессионный период и перед экзаменом в общей выборке

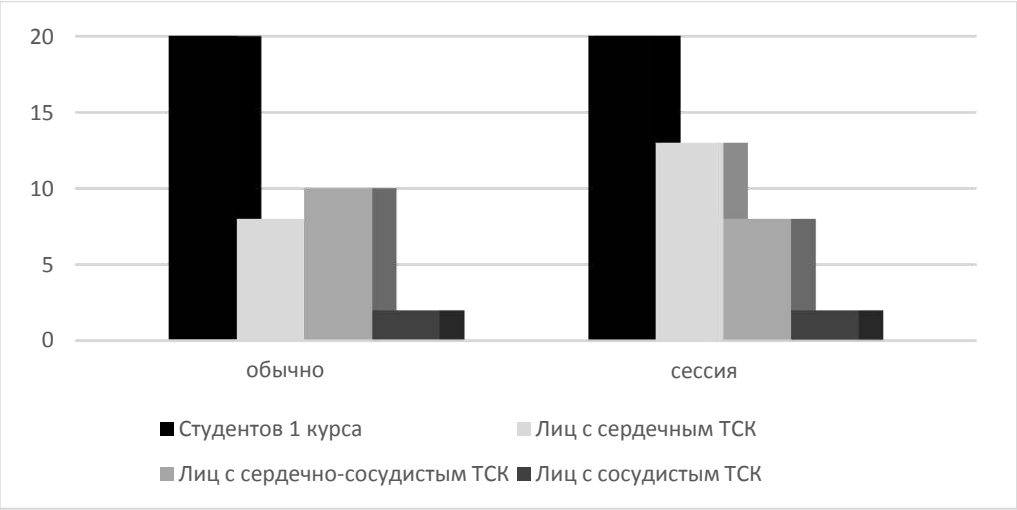


Рис. 2. Распределение ТСК в межсессионный период и перед экзаменом в общей выборке среди студентов 1 курса

ТСК в группе обучающихся 1курса было схожим с таковым в общей выборке как в период между экзаменами, так и во время сессии: ведущими типами саморегуляции ССС были сердечно-сосудистый у 10 студентов (50%) и сердечный – 8 чел. (40 %) (рис. 2). У 2 студентов присутствовал сосудистый ТСК. Во время сессии также наблюдалось повышение числа лиц с сердечным ТСК до 65 % (14 чел.), лиц с сердечно-сосудистым ТСК становилось немного меньше – 40 % (8 чел.). У студентов с сосудистым ТСК тип саморегуляции не изменялся.

Распределение ТСК в группе студентов 2 курса во время семестра было схожим с таковым в общей выборке только в период между экзаменами: ведущими типами саморегуляции ССС были сердечно-сосудистый у 11 студентов (52,4 %) и сердечный – 9 чел. (42,9 %) (рис. 3). Во время сессии только у 2 студентов произошла смена ТСК, что свидетельствует о более высоком уровне адаптации к стрессу в сессионный период в этой выборке.

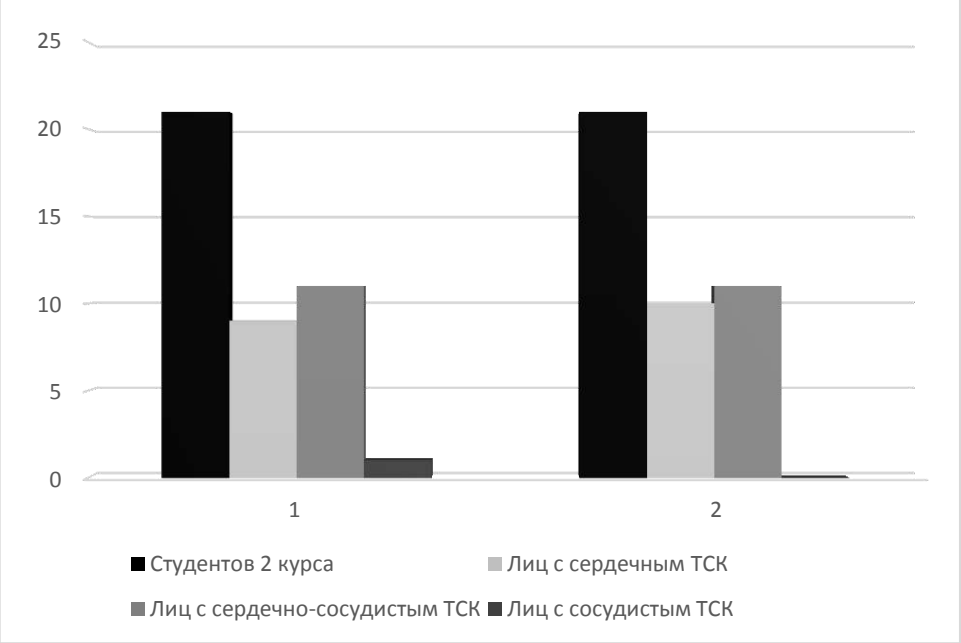


Рис. 3. Распределение ТСК в межсессионный период и перед экзаменом в общей выборке среди студентов 2 курса

Распределение ТСК в группе студентов 3 курса незначительно отличалось от такового в общей выборке: ведущими типами саморегуляции ССС были сердечный – 9 чел. (50%) и сердечно-сосудистый у 8 студентов (44,4 %) (рис. 4). Во время сессии у 3 студентов произошла смена ТСК, что также свидетельствует о высоком уровне адаптации к стрессу в сессионный период в выборке третьекурсников.

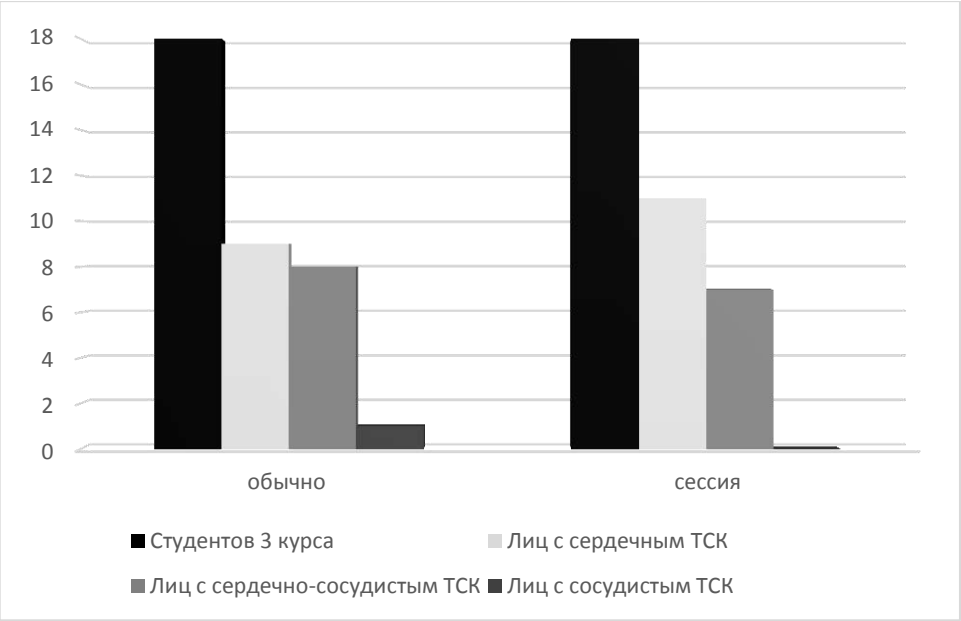


Рис. 4. Распределение ТСК в межсессионный период и перед экзаменом в общей выборке среди студентов 3 курса

В общей выборке в период между экзаменами у большинства студентов – 96,6% (57 человек) наблюдалась удовлетворительная адаптация. Только у двух участников исследования АП был в зоне напряжения механизмов адаптации (рис. 5). При этом у 100% студентов из выборок 1 и 2 курса адаптация была удовлетворительная (АП до 2,6), а среди третьекурсников студентов с удовлетворительной адаптацией в межсессионный период было 88,8% (16 чел.), у двоих выявлено напряжение адаптации (11%).

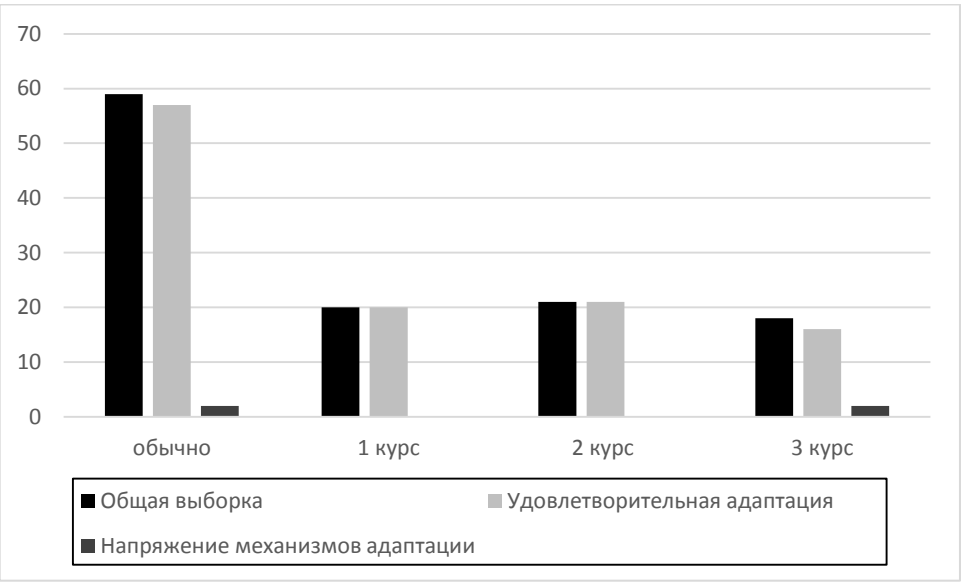


Рис. 5. Адаптационный потенциал студентов 1-3 курсов в межсессионный период

Во время сессии в общей выборке количество студентов с удовлетворительной адаптацией осталось достаточно большим: – 67,8% (40 чел.), но, при этом увеличилось число лиц с напряжением адаптации – 33,9% (20 чел.) и появляются студенты с неудовлетворительной адаптацией – 2 человека (рис. 6).

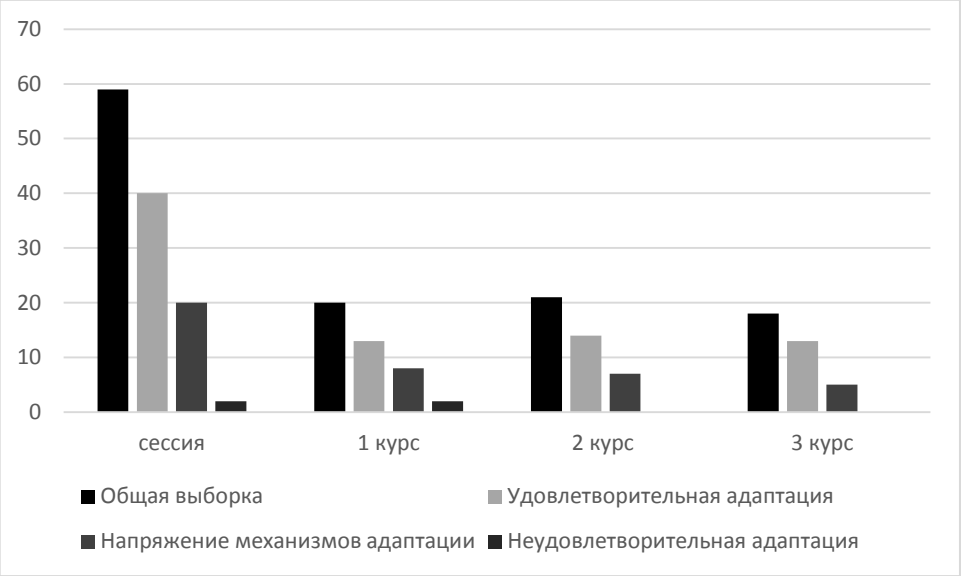


Рис. 6. Адаптационный потенциал студентов 1-3 курсов в период экзаменов

В выборках студентов 1, 2 и 3 курсов во время сессии число студентов с удовлетворительной адаптацией осталось довольно высоким и составило 65% (13 чел.) , 66,7% (14 чел.) и 72,2% (13 чел.) соответственно. Студентов с напряжением адаптации было 8 человек (40%), 7 (33,3%) и 5 чел. (27,8%) на 1, 2 и 3 курсах соответственно. Студенты с неудовлетворительной адаптацией во время сессии (2 человека) обнаружены только на первом курсе.

Выводы.

1. В межсессионный период и во время сессии у студентов ведущими типами саморегуляции кровообращения являются сердечно-сосудистый и сердечный.
2. Во время сессии наблюдалось повышение числа лиц с сердечным ТСК, что свидетельствует о напряжении адаптационных механизмов.
3. Студенты с «невыгодным» сосудистым ТСК относятся к группе риска срыва адаптации.
4. Большинство студентов в выборке характеризуется удовлетворительной адаптацией к условиям обучения как во время семестра, так и во время сессии.
5. Адаптация к экзаменационному стрессу повышается, начиная с 2 курса.
6. ТСК является более чувствительным показателем адаптации по сравнению с АП.

Список литературы:

1. Адаптационный потенциал и тип саморегуляции сердечно-сосудистой системы у студентов младших курсов медицинского ВУЗа / А. А. Егорова, Н. А. Кубышкина, М. М. Карапетян, А. В. Пономарева – Текст : электронный // 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. 222-225. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41118011 (дата обращения: 29.03.2025).

2. Аль-Шаммари, М. Я. И. Сравнительный анализ адаптации системы кровообращения у иностранных студентов в физиологических условиях / М. Я. И. Аль-Шаммари, Т. А. Погребняк – Текст : электронный// Научный результат. Серия: Физиология. – 2015. – Т. 1, № 1(3). – С. 48-55. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23728457 (дата обращения: 29.03.2025).

3. Бунькова, Е. А. Адаптация сердечно-сосудистой системы студентов к условиям экзаменационного стресса / Е. А. Бунькова, Ю. С. Баурин. – Текст : электронный // Вопросы науки и образования. – 2018. – № 13(25). – С. 10-13. – URL:. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35288518 (дата обращения: 29.03.2025).

4. Особенности адаптационного потенциала студентов разных профилей обучения / И. Ф. Харина, О. А. Макунина, Е. В. Быков [и др.]. – Текст : электронный // Научно-спортивный журнал. – 2023. – Т. 1, № 3. – С. 22-29. –URL:. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=56016620 (дата обращения: 29.03.2025).

5. Семизоров, Е. А. Адаптационный потенциал по Баевскому у студентов юношеского возраста различных вузов России в динамике обучения в вузе / Е. А. Семизоров, Н. Я. Прокопьев, А. В. Шевцов. – Текст : электронный // Культура физическая и здоровье. – 2019. – № 3(71). – С. 156-159. –URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41136416 (дата обращения: 29.03.2025).

УДК 613.2:57.033:159.944-057.875

ПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ПРИ ИНТЕНСИВНЫХ УМСТВЕННЫХ НАГРУЗКАХ

Ефременко И.И., Хохленок Е. Ю, Юдина В.В.
ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск

Аннотация. Проблема здоровья, а вероятно, и правильное питание важна для каждого человека молодого, пожилого, больного и практически здорового. От того, что мы едим, зависит не только наше здоровье в целом, но и наше настроение, работа способность и даже к творчеству, то наш духовный мир. Питание является одним из главных факторов, определяющим здоровье человека. В последнее время у большинства населения выявляются нарушения рациона, обусловленные как недостаточным потреблением пищевых веществ, так и нерациональным их соотношением. Применяемые в настоящее время в коммерческом сельском хозяйстве методы культивирования фруктов и овощей привели к тому, что количество витаминов А, В1, В2, С, макро- и микроэлементов сократилось во многих овощных культурах на 30%.

В данной работе мы рассмотрим отношение студенческой молодежи первого курса к питанию

Ключевые слова: продукты питания, студенты, умственные нагрузки, витамины, здоровье.

Актуальность. На современном этапе процесс обучения в высшем учебном заведении сопровождается разнообразием форм и методов обучения, высокой интенсивностью труда, внедрением новых технических средств. Информационные и эмоциональные стрессы, сопровождающие обучение, предъявляют назначенные требование к состоянию здоровья студентов. Смена режима труда и отдыха, сна и питания, ломка школьного стереотипа, неумение самостоятельно соединять свое время, отсутствие неизменного и систематического контроля взрослых вызывает у студентов психоэмоциональный дискомфорт. В результате могут образоваться неправильные модели пищевого, соматического и психического поведения, что будущем появляется основой возникновения и прогрессирования различных патологических состояний. Основными факторами здоровья являются наследственность, экологическая обстановка, уровень медицинского обслуживания, а самым значительным является образ жизни человека.

Здоровый образ жизни – это не только отказ от вредных привычек, но и правильное питание, которое является неотъемлемой частью здоровьесбережения [3, 4]. Все физиологические процессы в организме находятся в большой зависимости от нашего питания. Рациональные подходы в организации здорового питания подрастающего поколения и молодежи позволяют обеспечить нормальный рост и развитие растущего организма. Полноценное питание с восстановлением энергетических затрат определяет умственное и физическое развитие обучающихся. Успешность в обучении зависит от многих факторов, но питание является одним из важных моментов. Правильное питание обеспечивает оптимальное функционирование всех органов и систем, формирует иммунитет и адаптационные резервы организма [5].

Современный человек в стремительном ритме жизни пренебрегает заботой о правильном питании, и социальная прослойка студенческой молодежи не является исключением. В работах многих исследователей уделяется особое внимание этому вопросу. Серьезность изучаемых вопросов состоит в том, что причиной многих функциональных нарушений и даже заболеваний становится недостаток внимания к пищевому поведению. Наиболее часто встречаются расстройства соматического здоровья в психоэмоциональной сфере, в работе пищеварительной системы. Снижение уровня здоровья студентов в период обучения в вузе обусловлено многими факторами: адаптацией к новому режиму дня, сменой условий проживания, неумением регулировать режим труда и отдыха, информационными перегрузками, гиподинамией. К основным факторам риска можно отнести: недостаточную двигательную активность, нарушение режима и качества питания, нарушение режима учебы и отдыха, курение и частое употребление алкоголя [1–2].

Одной из важнейших разбирающих здорового образа жизни показывается рациональное питание. Меньшинство населения с пренебрежением относится к своему здоровью. Нехватка времени, безграмотность в вопросах культуры

питания, темп современной жизни - все повергло к неразборчивости в выборе продуктов.

Беспокоит рост использования у студентов продуктов питания быстрого приготовления, содержащих в большом количестве многообразные ароматизаторы, красители, модифицированные компоненты. Применяемые в настоящее время в коммерческом сельском хозяйстве методы культивирования фруктов и овощей привели к тому, что количество витаминов А, В1, В2, С, макро- и микроэлементов сократилось во многих овощных культурах на 30%. [5]. Поэтому неправильное питание становится серьезным фактором риска развития многих заболеваний. К сожалению, статистика последних лет показывает резкое увеличение среди молодых людей лиц, страдающих ожирением, заболеваниями сердечно-сосудистой системы, сахарным диабетом и т.д. Предупредить такие заболевания можно, если вести здоровый образ жизни и, в первую очередь, правильно питаться.

Цель и задачи исследования - оценить питание студентов «Витебского государственного университета имени П.М. Машерова» (ВГУ) в период умственных интенсивных нагрузок.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1) Проанализировать основные проблемы организации студенческого питания;

2) Проанализировать питания студентов при интенсивных умственных нагрузках.

Материалы и методы.

Проводилось диагностическое исследование 52 респондентов в возрасте 18-20 лет. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса Google forms. Критерии включения: наличие информированного согласия. Анкета состояла из 25 вопросов. Полученные данные обработаны на IBM PK с помощью пакетов прикладных программ STATISTICA 10.0 (Stat Soft inc.), Microsoft Exel.

Результаты.

Исследование проводилось в Витебском государственном университете имени П.М. Машерова. Обследовались студенты 18-20 лет, факультета химико – биологических и географических наук. В опросе приняли участие 52 студента, из них девушек - 30, юношей - 22. Анкета состояла из 25 вопросов. Полученные данные обработаны на IBM PK с помощью пакетов прикладных программ STATISTICA 10.0 (Stat Soft inc.), Microsoft Exel.

Изучение количества потребляемой пищи проводили методом установления суточного питания при опросе каждого респондента. В опросе студенты указывали свой пол, рост и вес, кратность приема пищи, количество и вид продуктов и отдельных блюд. Использовали также справочную таблицу массы стандартных торговых порций, штук или упаковок продуктов питания.

Для нормальной жизнедеятельности организма необходимо сбалансированное поступление с пищей основных ее компонентов, а именно: белков, жиров, углеводов, витаминов, микроэлементов. Очень важно, чтобы

калорийность рациона соответствовала энергетическим затратам организма в зависимости от индивидуальных особенностей - таких, как рост, вес, возраст и степень физической и эмоциональной нагрузки.

Самооценка здоровья показала, что 28 (53,8%) студентов считают его удовлетворительным.

На вопрос о количестве приемов пищи в день было выявлено, что трех-четырехразовое питание присутствует у 31 студента, что составляет 60 % от общего количества опрошенных, из них 19 юноши (36,7 %) и 12 (22,3 %) девушек; двух-трехразовое питание присутствует у 10 студентов, что составляет 18,9 % от общего числа опрошенных, из них 10 (18,9 %) только девушки, юношей нет. Более четырех раз в день принимает пищу 5 студентов, что составляет 9,6 % от общего числа опрошенных, из них 3 юношей – это 5,8 % от числа студентов этой категории, и 2 девушки (3,8 %). Ограничиваются одним-двумя приемами пищи в день 6 студентов, что составляет 11,5 %, и это только девушки девушек (10 %).

Таким образом, большинство студентов принимают пищу 3–4 раза в день, что является нормой.

У большинства студентов учебные занятия начинаются в утренние часы, поэтому следующий вопрос был посвящен наличию завтрака в режиме питания студентов. Ответы распределились следующим образом:

- полноценно завтракают 29 человек, что составляет 57,7 % от общего числа опрошенных студентов, из них 11 юношей (21,1 %) и 18 девушек (34,5 %);
- не завтракают или очень редко принимают пищу на завтрак 11 студентов, это 21 % опрошенных, из них 6 (11,4 %) юношей и 5 девушек (9,5 %);
- у 12 (23,3 %) студентов есть желание завтракать с утра, но по причине нехватки времени они не завтракают, из них 5 юношей – 9,7 % ответов по данному вопросу и 7 девушек – 13,5 %.

Итоги исследования показали, что 75% опрошенных студентов живут в общежитии. Студенты, живущие с родителями (25%) питаются от 3 до 5-6 раз в день.

Рисунок 1. Физическая активность студентов

Спортом занимается 42% опрошенных студентов, 19% - посещают различные секции, 16% занимаются только на физической культуре в университете, 23% не могут заниматься, так как противопоказано из-за болезни. Большинство опрошенных 61 % занимаются спортом или танцами, бегом, многие из них соблюдают режим дня (рисунок 1).

Между основными приемами пищи часто отмечались перекусы (сладости, чипсы, фрукты) у 29 студентов, что составляет 55,7 % от общей численности, из них 18(34,5 %) юношей и 11 (21 %) девушек. Из результатов анкетирования 27 % студентов выпивают 1 или менее 1 стакана воды в день, хотя этого недостаточно для нормального функционирования молодого организма. Как видно из (диаграммы), особых различий между показателями у юношей и девушек нет (рисунок 3). Отдают предпочтение чаю 21студент – 40 % общей численности, из них 9 (21 %) юношей и 11 (19 %) девушек. 23 (44 %) студентов из напитков выбирают соки и морсы, из них 11 (21 %) юноши и 12 (23%) девушки, и 8 (16%) студентов делают свой выбор в пользу сладких газированных напитков.

Овощи и фрукты присутствуют в рационе 2-3 раза в неделю у 40,6% респондентов, реже 2 раз в неделю – у 17,4% (таблица 1) (рисунок 2).

Таблица 1- Количество приёмов овощей и фруктов в рационе студентов

Количество приёмов овощи и фрукт	Юноши	Девушки
Каждый день	12	18
1-3 раза в неделю	3	7
1-2 раза в месяц	1	4
Реже 1 раза в месяц	5	2

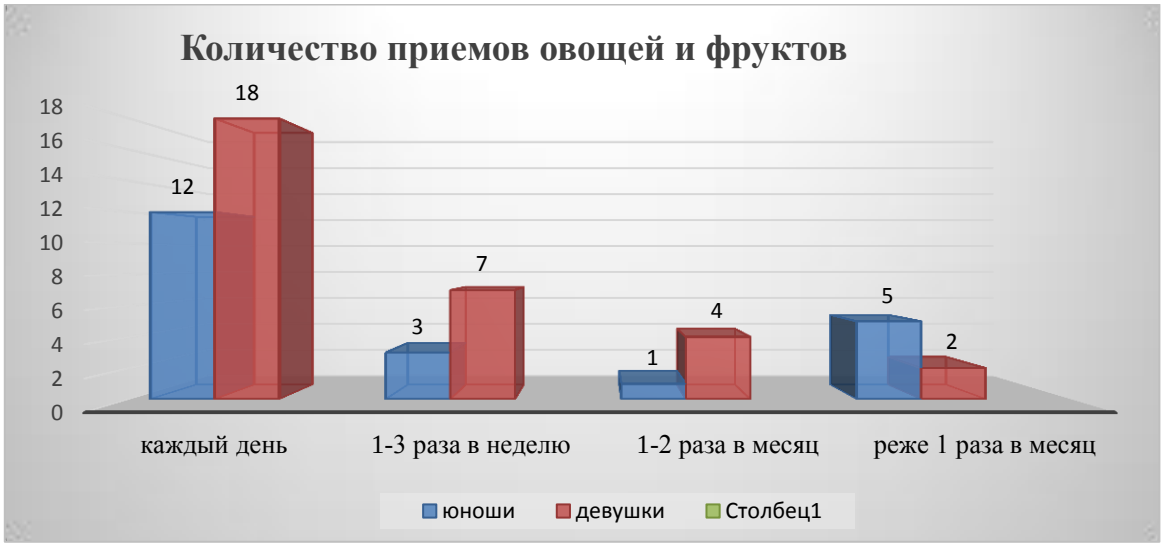


Рисунок 2. - Количество приемов овощей и фруктов

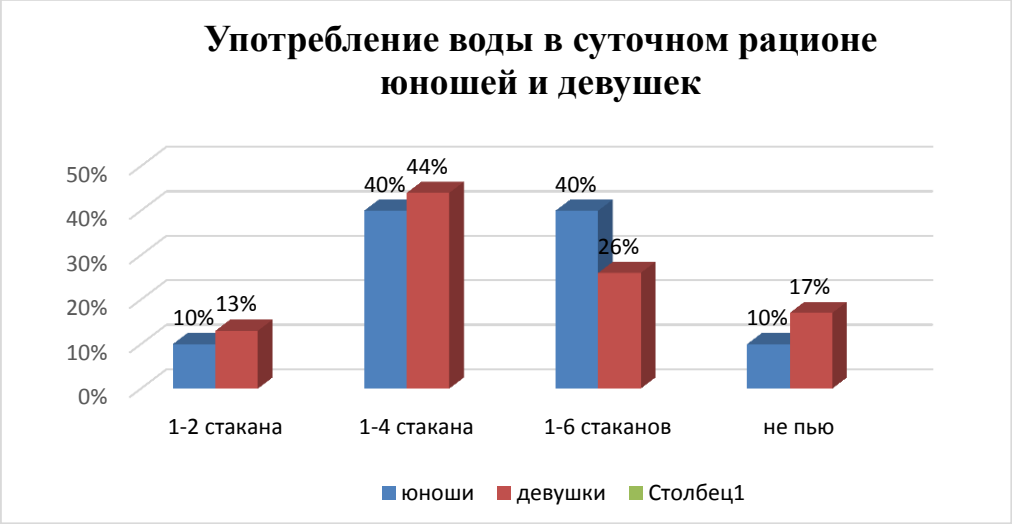


Рисунок 3. - Употребление воды в суточном рационе студентов

Белок присутствует в рационе респондентов, реже 2 раз в неделю – у 17,4%.

Таблица 2- Количество употребление белка в суточном рационе студентов

Количество приемов белка	Юноши	Девушки
1	(9)31%	(14)61%
2	(11) 38%	(5) 23%
3	(7) 24%	(4) 17%
4-5	(2) 7%	(0) 0%

81 % опрошенных студентов обследуют срок годности продуктов питания, ничего не проверяют лишь 4 % (рисунок 4).

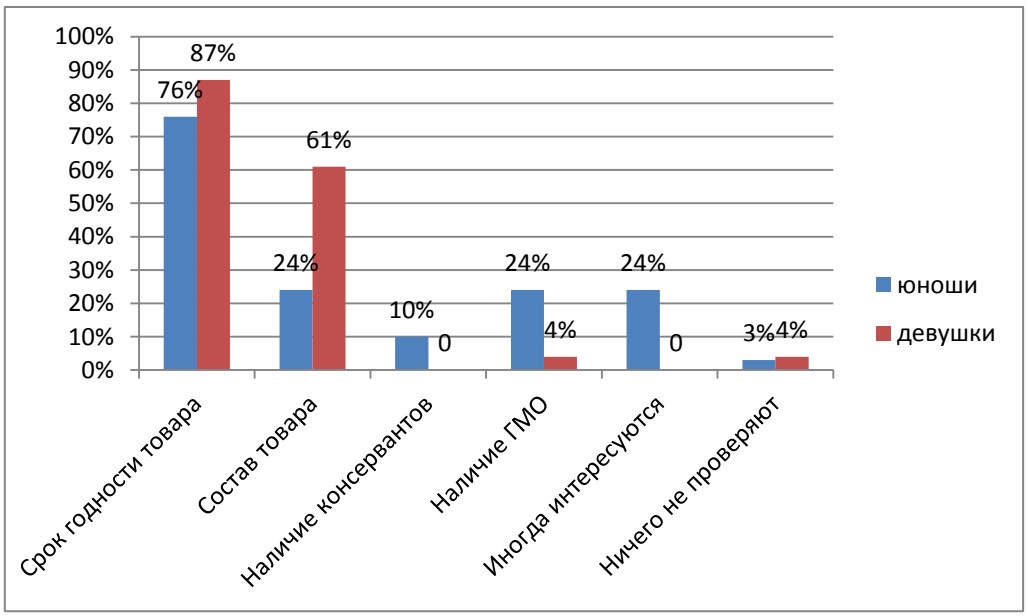


Рисунок 4. – интерес студентов о годности и составе продуктов питания

Половина опрошенных студентов часто употребляют жаренную, жирную и острую пищу, редко, но употребляют фастфуды, пиво, газированные напитки. Это свидетельствует об отсутствии культуры здорового питания у большинства респондентов студенческой молодежи. Опрос показал, что 75% студентов не соблюдают никаких диет, а 25 соблюдают, причем: 10% - для здоровья и 15 % для похудения.

Большинство студентов (93,4%) знают о том, что такое БАДы и чем они отличаются от пищевых добавок и лекарственных средств. Считают, что БАД не приносят пользу здоровью человека 30,7% молодых людей, у 30,6% – отношение к БАД нейтральное. Половина респондентов употребляет в пищу витамины, при этом 11,6% употребляют витаминные препараты на постоянной основе, а остальные 39,1% – в определенный сезон года для поддержания витаминного баланса в связи с его отклонениями от нормы.

Заключение.

Таким образом, результаты диагностического исследования показали недостаточную информированность студенческой молодежи об организации правильного питания, не соблюдают режимные моменты, о БАД и витаминах. Включение БАД и витаминов в рацион студентов, как правило, связано с недостаточным потреблением с пищей овощей и фруктов, а также климатическими особенностями региона.

Таким образом, по данным проведенного исследования было установлено наличие ряда неблагоприятных факторов риска по здоровью у студентов, как в режиме питания, так и качестве употребляемой пищи. Было установлено, что правильный трех-четырехразовый режим питания отмечен у 60 % студентов, при этом 21 % студентов питается менее 3 раз в день, что является фактором, не способствующим поддержанию оптимального режима функционирования организма в период напряженного умственного труда при обучении в вузе. Кроме того, завтрак как отдельный прием пищи присутствует в режиме питания лишь у 29 (55,7) % студентов.

Овощи и фрукты в рационе обучающихся ежедневно присутствуют лишь у 40 %, при этом потребление кондитерских изделий превышает норму и достигает 78 % еженедельного режима потребления.

Качественный состав гарниров свидетельствует о незначительном преобладании в ежедневном и еженедельном рационе питания студентов круп и макаронных изделий над картофелем.

Все совокупные факторы риска по режиму и качеству питания студентов свидетельствуют о несоответствии гигиеническим принципам рационального питания, повседневном преобладании углеводно-жирового рациона с недостаточным количеством животного белка и дефицитом витаминов и микроэлементов.

Выявленные несоответствия требованиям рационального питания могут влиять на состояние здоровья и приводить к функциональному дисбалансу в

работе систем и органов. В большинстве случаев погрешности в режиме и качестве питания связаны с низкой информированностью студентов в вопросах питания.

Список литературы:

1. Геворкян Э.С. Функциональное состояние студентов при умственной нагрузке / Э.С. Геворкян, С.М. Минасян, Н.Н. Ксаджикян, А.В. Даян // Гигиена и санитария. - 2020. - №5. - С.55-57.
2. Дерябин, Д.Г. Состояние здоровья студентов многопрофильного ВУЗа и оказывающие на него воздействие факторы / Д.Г. Дерябин, Н.А. Волков, Т.Н. Игнатова, Н.Н. Комаров // Вестник Оренбургского государственного университета. - №15. - 2022. - с.68-72.
3. Особенности функционального состояния систем организма студентов в процессе учебной деятельности / И. И. Ефременко, Е. Ю. Хохленок, В. В. Юдина, Н. В. Шандаевский // Перспективы развития науки в современном мире: сборник научных статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции, Уфа, 12 ноября 2024 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2024. – С. 19-28. https://rep.vsu.by/handle/123456789/45949
4. Ефременко, И. И. Питание как фактор формирования здоровья студенческой молодежи / И. И. Ефременко, Е. Ю. Хохленок // Актуальные вопросы современной науки: Сборник научных статей по материалам III Международной научно-практической конференции, Уфа, 21 ноября 2023 года. – Уфа: Научно-издательский центр "Вестник науки", 2023. – С. 41-49. https://rep.vsu.by/handle/123456789/42006
5. Ефременко, И. И. Роль питания в нарушении макро и микроэлементарного статуса у студентов / И. И. Ефременко, Е. Ю. Хохленок, В. В. Юдина // Актуальные вопросы инноваций и современные научные открытия: Сборник научных статей по материалам VI Международной научно-практической конференции, Уфа, 29 ноября 2024 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2024. – С. 7-19. https://rep.vsu.by/handle/123456789/45950

УДК:316.658:329.78:347.176.2

ОБРАЗ РОССИИ В ГЛАЗАХ ИНОСТРАННОЙ МОЛОДЕЖИ

Зеленская Т.М., Селезнев Н. И.
СЗГМУ им. И. И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

Аннотация: В последнее десятилетие Россия оказалась в центре мировых событий, что способствовало формированию разнообразных мнений и предвзятостей о стране в связи с различными позициями представленными в средствах массовой информации и социальных сетях.

Данная исследовательская работа посвящена анализу восприятия России иностранцами, в современный период времени. В условиях увеличения международных контактов, понимание того, как Россия воспринимается за пределами ее границ особенно молодежью, становится особенно актуальным. Исследование охватывает, культурный, социальный и политический контексты восприятия, выявляя как положительные, так и негативные мнения о стране, менталитете русского народа и стереотипах. В работе представлен анализ факторов и каналов информации, формирующих современный образ нашей страны у иностранцев. Данное исследование вносит вклад в понимание многообразия взглядов на Россию и способствует более глубокому диалогу между культурами.

Ключевые слова: Россия, образ страны, взгляд из-за рубежа, иностранные студенты в России.

Актуальность: Еще со времен XV века наблюдается интерес иностранцев к России. Образ страны и его народов формировался под влиянием записок путешественников, дипломатов и ученых, посещавших Россию в разные исторические периоды. При этом очень сильно образ страны в этих описаниях зависел от автора и его восприятия тех или иных особенностей быта и культуры народов, различия в уровне экономического развития между его страной и Россией. Современные каналы коммуникации и передачи информации позволяют получить представление о любой стране в короткие сроки посредством глобальной сети Интернет и составить свое мнение. По-прежнему существует субъективизм в восприятии той или иной информации, но важным является и посыл этой информации ее источником.

Так о России в XVI-XVII века преобладали, как правило, негативные отзывы. Наиболее большого призвания среди иностранцев в XVIII веке Россия получила при Петре I, чему способствовали военные успехи в северной войне, возведение северной столицы – Санкт-Петербурга, что создавало образ сильного и независимого государства в глазах иностранцев, рост интереса к русской культуре, литературе и искусству. В начале XIX века, особенно в эпоху романтизма, Россия выглядела для европейцев как загадочная и экзотическая страна. Многие художники и писатели, такие как Пушкин и Достоевский, привлекали внимание к русской культуре. Наполеоновские войны и участие России в различных конфликтах с другими европейскими державами формировали образ страны как сильного военного государства. Октябрьская революция 1917 года произвела сильное впечатление на международное сообщество. Восприятие России изменилось на фоне борьбы за социализм: одни видели в этом возможность создать более справедливое общество, другие же воспринимали это как угрозу существующему порядку, что способствовало формированию негативного образа большевиков как жестоких и деспотичных. После Второй мировой войны Россия стала одной из двух главных мировых супердержав. Восприятие страны определялось противостоянием с Западом, что

порождало негативные стереотипы о «советском зле» и угрозе коммунизма. Несмотря на политические разногласия, русская литература, музыка и искусство продолжали вызывать интерес за пределами страны. Искусство сыграло важную роль в формировании образа России среди иностранцев. Многие художники, в том числе Илья Репин, Василий Суриков, композиторы, такие как Петр Чайковский, Модест Мусоргский и Сергей Рахманинов, писатели Антон Чехов, Лев Толстой, и др., завоевали зарубежное внимание своими известными работами [1,3,4].

Однако это не воспрепятствовало формированию такого феномена как русофобия. Русофобия - это предвзятое отношение или открытая ненависть к России и русским людям. С одной стороны, Россия в истории часто воспринималась европейцами как угроза, сильная но непохожая на европейские страны, подчас совсем непонятная. Но в современной истории все чаще политики выставляют Россию как агрессора, искажая даже результаты Второй мировой войны [2].

Политическая ситуация, экономические и культурные изменения в странах формируют весьма противоречивые представления о России. На этом фоне возникает резонный вопрос, какие могут быть взаимоотношения между народами нашей страны и других стран? Что думают о России, приезжающие к нам учиться молодые люди, ведь это даже не туристы, им предстоит прожить в России 5-7 лет и каждодневно вступать в контакт со студентами, преподавателями и другими жителями, с которыми их столкнут жизненные обстоятельства. Какими будут эти контакты, позитивными конструктивными, конфликтными во многом зависит от сформированного образа России в их глазах.

Цель исследования: Целью данной работы является изучение восприятия современной России иностранцами. Для достижения цели были поставлены задачи по изучению оценки и различии в них между приезжающими в нашу страну и живущими за границей молодых людей; определению факторов, влияющих на формирование мнений о стране, россиянах среди иностранцев и выявлению основных источников информации, по формированию образа нашей страны.

Материалы и методы исследования: Исследование включает изучение статей и официальных материалов по данному вопросу, а также количественный и качественный анализ данных, собранных в ходе анкетирования иностранных студентов ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова и иностранных граждан, проживающих за пределами России. В социологическом опросе приняли участие 210 иностранных студентов и 207 жителей 14 иностранных государств, проживающих за рубежом. Основную часть представляли респонденты из Тайваня (21,7% всех респондентов), США (13%), Японии (11%), Украины (6,7%), Турции (6,3%) и Италии (6,3%). Возраст респондентов колебался от 17 до 30 лет, при этом возраст подавляющей части иностранных студентов (94%) соответствовал 17-24 годам, а у зарубежных респондентов – 83%. Для обработки данных социологического опроса использовались таблицы EXEL, методы сопоставления, синтеза и описания.

Результаты. Треть респондентов воспринимают Россию как страну с богатой культурой (30% зарубежных респондентов и 36% иностранных студентов) и красивой природой (36% и 26% – соответственно), но при этом холодной и суровой страной (26% и 30% соответственно). Восприятие страны отпечатывается и на оценке менталитета россиян. Так щедрость природы, ее красота и широкие просторы России нашли отражение в открытости и дружелюбии россиян, это отметили 39% зарубежных респондентов и 45% иностранных студентов. Интересно, что мужчины чаще отмечали эту черту в россиянах, чем женщины: 46,3% против 35,7% среди зарубежных респондентов и 55,0% мужчин и 45,0% женщины – среди иностранных студентов.

Сложность сохранения суверенитета большой страны, защита ее границ и многие военные этапы истории России проявились по мнению респондентов в такой характеристике ее жителей, как сдержанность и уважение личного пространства, что отметили 31% зарубежных участников опроса и 12% иностранных студентов. Эту черту чаще выделяли респонденты женского пола, 18,3% и 26,8% соответственно.

Часть опрошенных отметила такую черту россиян, как конформизм и следование традициям (15% жителей иностранных государств и 30% иностранных студентов). При этом произошло обратное по частоте выделение, так среди зарубежных респондентов преобладал выбор в данной оценке у мужчин (11,6%), а среди иностранных студентов – у женщин (24,8%).

Интересным было видение в россиянах такое свойство как спонтанность и авантюризм, которые отметили 15% зарубежных респондентов и 12% иностранных студентов. Эту сторону российского менталитета выделили примерно одинаково как мужчины (15,8% и 12,0%), так и женщины (14,3% и 9,2% соответственно).

Современная молодежь выделила и такую особенность менталитета россиян, как агрессивность и импульсивность. Среди зарубежных респондентов 15% отметили такую отличительную сторону менталитета, а среди иностранных студентов – 1%. При этом ярко выраженным было отличие в такой оценке среди респондентов женского пола, у зарубежных респондентов 15,2% против 5,3%, а среди студентов – 2,7% против 1%.

Для уточнения причин формирования такого взгляда у респондентов мы выделили два фактора, это наличие или отсутствие родственников, или знакомых в России и оценка отношений между странами проживания респондентов и нашей страной.

Для удобства сопоставления мы собрали данные в одну таблицу:

Таблица .

Оценка отличительных свойств менталитета россиян респондентами имеющими и не имеющими родственников/знакомых в России. (в % к итогу)

Респонденты		Зарубежные		Иностранные студенты	
Наличие родственников/знакомых в России		есть	нет	есть	нет
Отличия менталитета	Открытость и дружелюбие	45,5	38,4	43,7	41,1
	Сдержанность и уважение личного пространства	17,2	29,5	8,7	15,9
	Конформизми следование традициям	12,1	7,1	35,0	26,2
	Спонтанность и авантюризм	18,2	11,6	11,6	14,0
	Агрессивность и импульсивность	7,0	13,4	1	2,8
	Итого	100	100	100	100

Из таблицы видно, возможность непосредственного общения с жителями нашей страны оказывает влияние на формирование оценки менталитета российского народа. Так значительные отличия наблюдаются в выделении таких свойств как конформизм и следование традициям и агрессивности и импульсивности россиян. Следует также отметить, что последнюю характеристику в основном дали респонденты - жители зарубежных стран, таких как Украина (28,6% респондентов-украинцев), Италия (23% респондентов-итальянцев), США (отметили 18,5% респондентов-американцев), Германии (13,6%). Таким образом, становится ясным, что отношения руководства этих стран оказывает определенное влияние не только на международные отношения, но и выстраивает отношения между народами. Так 63% зарубежных респондентов отметили сложные отношения меду их странами и Россией, 17% считают их дружескими, а 20% затруднились с ответом. Больше половины (53%) иностранных студентов, приехавших из Индии и Китая, считают отношения между их странами и нашей дружественными, однако 34% затруднились назвать оценку, а 13% считают отношения сложными. Поэтому встает резонный вопрос, а где же основную часть информации черпали наши респонденты при формировании образа России и характеристики менталитета россиян?

Основным источником информации, повлиявшим на формирование образа России иностранные студенты указали интернет (51%), в меньшей степени повлияло телевидение (20%) и семья и друзья (17%), небольшое влияние общение с русскими (10%), хотя 64,3% опрошенных имеют родственников или знакомых в России. На формирование образа нашей страны у зарубежных респондентов оказали влияние интернет (37%), общение с русскими (28%), телевидение (19%) и семья и друзья (15%). При этом лишь 29% опрошенных иностранцев имеют родственников или знакомых в России.

В рамках нашего исследования были изучены как оценка роли России на мировой арене, развитость нашей страны, так и историческая роль СССР во Второй мировой войне. Подавляющая часть опрошенных (80% иностранцев и

84% студентов) считают Россию высокоразвитой страной, однако каждый десятый зарубежный респондент (11%) и 2% иностранных студентов так не считают. Остальные затруднились дать оценку (9% иностранных граждан и 14% иностранных студентов.

При оценке роли России на международной арене все респонденты были близки в ответах. Так большинство (65% зарубежных респондентов и 59%иностранных студентов) опрошенных отметили важную роль нашей страны, но в то же время 16% в обеих группах считают ее мизерной! Каждый пятый (19%) среди зарубежных респондентов и каждый четвертый (25%) среди иностранных студентов не смогли определить роль и место России на международной арене.

Россия является правопреемницей СССР и все значимые события безусловно оказали влияние на развитие нашей страны, формируют единую историю. Оказалось, что и в оценках мировой значимости и роли СССР во Второй мировой войне (ВМВ) наблюдается схожесть. Так 60% зарубежных респондентов и 59% иностранных студентов считают роль СССР во ВМВ главной, соответственно 10,0% и 13,0% респондентов считают роль СССР второстепенной, но самое удивительное то, что каждый десятый иностранец и 5% иностранных студентов считают, что наша страна вообще не принимала участие во Второй мировой войне! Наибольшая часть таких ответов была среди респондентов из США (20%). Практически каждый пятый не знает ничего об этой шестилетней войне или имеет искаженные сведения о ней, 20% опрошенных за рубежом и 23% иностранных студента затруднились с ответом на данный вопрос.

Официальными символами любой страны являются флаг, герб и гимн, но важным неофициальным символом нашей страны можно считать русский язык. Среди опрошенных наблюдалось сильное различие в отношении к русскому языку. Так жители зарубежных стран выделили сложность языка (60%), красивое звучание языка (16%), при этом 9% хотели бы выучить русский язык. Среди иностранных студентов, принявших участие в опросе, 21% отметили красивое звучание русского языка, 38% его сложность, но в то же время 36% студентов хотели бы его выучить, так как предстоит 6 лет учиться и жить в России, хотя обучение они проходят на английском языке.

Выводы.

1. На формирование образа России наибольшее влияние оказывает информация, расположенная в интернете, в соцсетях и непосредственно передаваемая при общении. Исследование показало, что история сильно искажается и переписывается в разных странах, занижается историческая и мировая роль СССР и России.

2. Современные средства коммуникации позволяют напрямую общаться с жителями разных стран, русские люди оказывают сильное влияние на образ нашей страны в глазах иностранцев. В связи с этим необходимо укреплять знания не только по истории нашей страны у россиян, но и чувство гордости и уважения к Родине, к народу.

3. В рамках вуза происходит общение между российскими студентами из разных регионов страны, иностранными студентами как ближнего, так и дальнего зарубежья. Поэтому очень важно у российских студентов формировать глубокие знания об истории России и ее роли в мировой истории, политике и экономике.

3. Приезжающие в нашу страну иностранные студенты не имеют полной и достоверной информации о России, и, как показывает опыт, даже из стран ближнего зарубежья. Поэтому при ведении на 1м курсе такого предмета как История России и Основы Российской государственности следует учитывать эти изменения в подготовке абитуриентов, воспитывать уважение к России, нашей истории, законам, давать больше информации для просвещения иностранных студентов.

4. Студенты, приезжающие к нам на учебу, как правило, жителями дружественных России стран, поэтому необходимо закреплять позитивное восприятие России среди иностранных студентов, ведь они и будут распространять информацию о нашей стране для огромного кол-ва своих соотечественников.

Список литературы:

1. Матвиенко М.А. Стереотипы о России как факторы трансформации политического имиджа современного Российскоого государства// Известия Иркутского гос. Ун-та, Серия «Политология. Религиоведение», 2020. – т.33. - С.25-33 https://cyberleninka.ru/article/n/stereotipy-o-rossii-kak-faktory-transformatsii-politicheskogo-imidzha-sovremennogo-rossiyskogo-gosudarstva/viewer

3. Монина Н.П. Идеология русофобии: духовно-исторические истоки формирования // Общество: философия, история, культура. - 2018, [Электронный ресурс] https://doi.org/10.24158/fik.2018.3.15

3. Мордасова А.А., Степанова Л.Г. Образ России и русских глазами иностранцев// Естественно-гуманитарные исследования , № 16(2), - 2017. - С.45-50. https://cyberleninka.ru/article/n/obraz-rossii-i-russkih-glazami-inostrantsev/viewer

4. Щербакова Л.В. Иностранные свидетельства о нравах и психологии русского народа со второй половины XV по конец XVII века // Вестник АГТУ, Гуманитарные науки, - 2011.- №2(52). – С. 129-136 https://cyberleninka.ru/article/n/inostrannye-svidetelstva-o-nravah-i-psihologii-russkogo-naroda-so-vtoroy-poloviny-xv-po-konets-xvii-veka

УДК 613.2.08

О ВЛИЯНИИ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ОБРАЗА ЖИЗНИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Зиматкина Т.И., Смирнова Г.Д.,
УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно

Аннотация. В результате проведенного нами исследования установлен недостаточно высокий уровень осведомленности населения о роли факторов окружающей среды и образа жизни в развитии экологически зависимых заболеваний. Отмечена слабая связь между знанием рисков нарушений здоровья и реальным поведением людей. Выявлены значительные нарушения в качественной и количественной сторонах питания, Наиболее значимые проблемы в питании заключаются в частом использовании вредных для здоровья способов приготовления пищи, а также избыточном потреблении соли, сахара и продуктов с высоким гликемическим индексом.

Ключевые слова: факторы окружающей среды, образ жизни, здоровье.

Актуальность. В современном мире здоровье населения является ключевым критерием оценки состояния общества и важнейшим приоритетом государственной политики. Современные болезни, развитие которых связано с влиянием факторов окружающей среды, называют: «экологически зависимые заболевания», «экологическая патология», «средовые заболевания». Многие из них имеют глобальный характер и связаны с пребыванием населения в экологически дестабилизированной среде обитания [1]. Следует также отметить, что факторы образа жизни относятся к экологическим факторам антропогенной природы.

Влияние факторов окружающей среды может проявляться в двух аспектах: как прямая причина острых состояний (*этиологический фактор*) и как фактор риска, способствующий развитию вероятностных заболеваний. Согласно мнению экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), основными факторами, определяющими состояние здоровья человека, являются: личный образ жизни (50%), генетическая предрасположенность и биологические особенности организма (20%), доступность качественного медицинского обслуживания (10%) и воздействие внешней среды (20%). Поэтому коррекция образа жизни и улучшение экологической обстановки могут снизить уровень заболеваемости и смертности населения на 50 – 70%. При этом важно отметить, что совокупное влияние экологических факторов, включая косвенные последствия, может достигать 80% [2].

Основными причинами смерти в развитых странах в настоящее время являются сердечно-сосудистые заболевания (33,5%), онкологическая патология (23,5%), заболевания сосудов головного мозга (6,7%), диабет (2,2%), патологии печени (1,2%) и другие. Около 20 хронических заболеваний, таких как акродиния, болезнь Минамата, болезнь итай-итай, болезнь Кашина-Бека, болезнь Кешана и

другие непосредственно связаны с пессимальным воздействием факторов окружающей среды.

Развитие многих заболеваний связывают с интенсивным использованием химических веществ в различных сферах деятельности человека. В атмосферном воздухе больших населенных мест содержится более 450 органических соединений, в воде — около 250, в почве — более 180.

Организм человека ежедневно выделяет в окружающую среду около 300 летучих органических веществ. В табачном дыме содержится более 4000 химических соединений, из которых до 60 обладают канцерогенным действием. На частицах бытовой пыли обнаружено 80 адсорбированных веществ, а в волосах жителей крупных городов найдено более 100 химических соединений. В воздушной среде помещений выявлено более 560 летучих органических соединений из 32 различных групп [3].

Питание играет важнейшую роль в формировании экологической патологии. Вредные вещества из окружающей среды по пищевым цепям могут попадать в организм человека. Например, пестициды в 95% случаев поступают во внутреннюю среду организма с продуктами питания, в 4,7% случаев — с питьевой водой и всего в 0,3% случаев — с атмосферным воздухом. Радионуклиды также активно мигрируют в экосистемах по пищевым цепям и попадают в организм человека преимущественно (в 94% случаев) с пищей, реже (в 5% случаев) — через воду и (1% случаев) — с атмосферным воздухом [3-5].

Проблемы загрязнения жилых помещений часто остаются без внимания, несмотря на то, что человек проводит в них около 80% времени. Исследования показывают, что главными источниками химического загрязнения помещений являются мебель, синтетические покрытия, строительные компоненты [3]. К наиболее распространенным загрязнителям внутренней среды помещений относят стирол, формальдегид и фенол.

Изучение экологической патологии помогает выявить взаимосвязь между распространенными заболеваниями и их причинами, позволяя корректировать подходы к лечению и профилактике. Это способствует более раннему выявлению нарушений здоровья, улучшению качества жизни и увеличению ее продолжительности.

Цель и задачи исследования. Оценка уровня осведомленности населения о влиянии факторов окружающей среды на здоровье современного человека.

Материалы и методы. Было проведено валеолого-диагностическое исследование среди 250 человек, из которых 61,1% составляли женщины и 39,9% — мужчины. 58,2% респондентов находились в возрасте 19–25 лет, остальные 41,8% были старше. Социологический опрос проводили путем анонимного анкетирования на добровольной основе (участники предоставляли информированное согласие). Полученные данные обрабатывались с использованием методов статистического анализа.

Результаты. Установлено, что лишь 42,3% участников исследования оценили свое здоровье как хорошее. Большинство (46,2%) считали его

удовлетворительным, а 11,5% — плохим. Только 68,1% респондентов регулярно проходят медицинские осмотры. Здоровье заняло первое место среди жизненных приоритетов только у 57,1% участников исследования.

Основными факторами, влияющими на здоровье, участники назвали рациональное питание (73,1%), наследственную предрасположенность (42,3%) и экологическую ситуацию (38,5%). При этом большинство респондентов (85,1%) указало сердечно-сосудистые заболевания, 80,5% — онкологические болезни и 65,5% — ожирение как наиболее распространенные нарушения здоровья. Однако только 54,7% отметили связь этих заболеваний с действием факторов окружающей среды.

Для улучшения здоровья и увеличения продолжительности жизни у респондентов доминировали в ответах такие меры, как рациональное питание (53,8%), прием витаминных комплексов (50%), регулярные медицинские осмотры (42,3%) (рис.1):

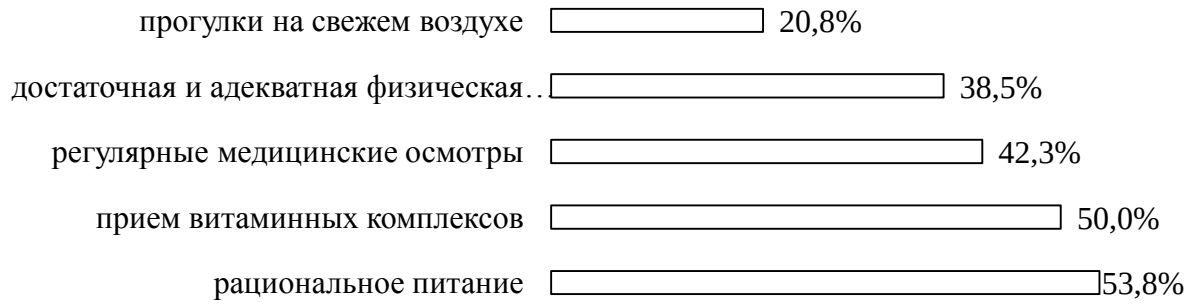


Рисунок 1 – Мероприятия, которые, по мнению респондентов, способствуют улучшению здоровья и увеличению продолжительности жизни

Выявлены значительные нарушения в качественной и количественной сторонах питания, что способствует формированию преморбидного и морбидного пищевого статусов. Нарушения в режиме питании проявляются в следующем: 4,9% респондентов питаются более четырех раз в день, 36,6% — три раза, 37,8% — два раза, а остальные — один раз (рис.2).

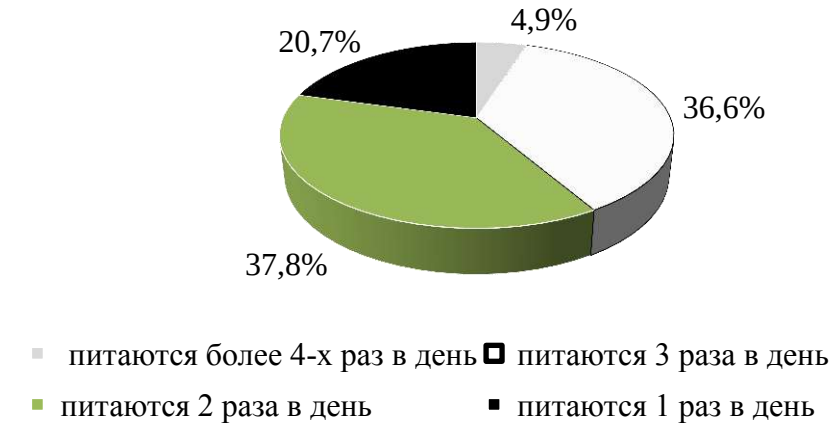


Рисунок 2 – Кратность приемов пищи респондентами

Жареная пища регулярно присутствует в рационе у 47,6% участников. Контроль потребления соли осуществляют только 45,1% респондентов, а сахара — 58,5%. Значительная часть участников предпочитает животные продукты, особенно свинину (35,4%) и сало (13,4%).

Уровень холестерина известен лишь 13,4% респондентов. Большинство (75,6%) знают, что снижение содержания насыщенных и транс-жиров в пище способствует уменьшению LDL («плохого») холестерина. Высокое содержание транс-жиров, по мнению участников, характерно для печенья (47,6%), свежей выпечки (18,6%), картошки-фри (9,8%) и чипсов (6,1%).

О необходимости увеличения потребления клетчатки в пищевом рационе указали 13,4% участников; употребления продуктов с низким содержанием жира — 6,1%; замены углеводов на протеины или ненасыщенные жиры — 2,4%. Большинство респондентов (84,1%) стараются включать значительное количество овощей в свой рацион. Рыбу, орехи и оливковое масло регулярно употребляют 50% участников исследования.

Все респонденты согласны, что вредные привычки негативно влияют на здоровье. Самыми опасными они считают наркоманию (65,4%), злоупотребление алкоголем (28,8%), компьютерную зависимость (26,9%), любовь к острым ощущениям (25%) и курение (19,2%) (рис.3).

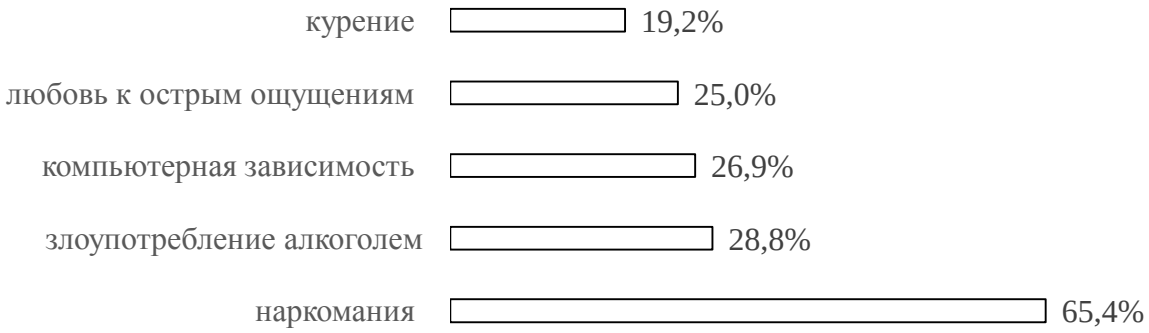


Рисунок 3 – Вредные привычки, по мнению респондентов

Однако 69,2% участников относятся равнодушно к вредным привычкам окружающих, а 76,9% считают это личным делом каждого.

Анализ условий проживания показал, что 56,4% студентов проживают в спальном микрорайоне с небольшим трафиком, из них: в старых 2-5 этажных панельных домах живут 69,1%, в квартирах старой планировки - 54,5%. По результатам оценки негативных условий, влияющих в течении последнего месяца на проживающих, выяснилось, что больше всего их беспокоит шум (рис.4):

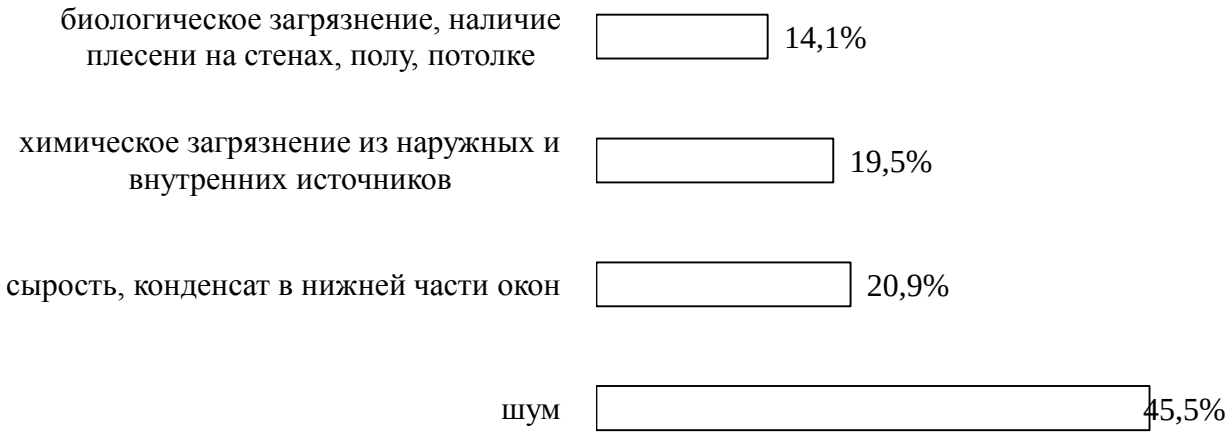


Рисунок 4 – Основные проблемы жилой среды

Большую часть времени в помещении проводят 89,1% студентов. После длительного нахождения в помещении респонденты отметили, что у половины появляется повышенная утомляемость (рис.5):

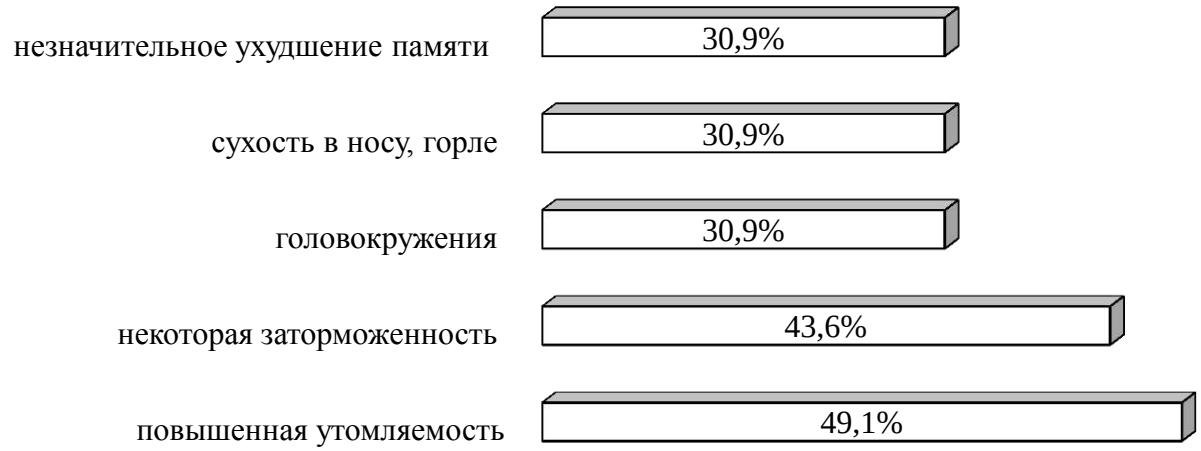


Рисунок 5 – Результат длительного нахождения в помещении

С «разбитым» состоянием после отдыха в своём жилище сталкивались 56,4% респондентов, а испытывают психологический дискомфорт в закрытых помещениях, офисах 30,9%.

Выводы. Таким образом, в результате проведенного нами исследования установлен недостаточно высокий уровень осведомленности населения о роли факторов окружающей среды и образа жизни в развитии экологически зависимых заболеваний. Отмечена слабая связь между знанием рисков нарушений здоровья и реальным поведением людей. Выявлены значительные нарушения в качественной и количественной сторонах питания, что способствует

формированию донозологического состояния организма. Наиболее значимые проблемы в питании заключаются в частом использовании вредных для здоровья способов приготовления пищи, а также избыточном потреблении соли, сахара и продуктов с высоким гликемическим индексом.

Литература

1. Зербино, Д. Д. Экологическая патология и экологическая нозология: новое направление в медицине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elib.fesmu.ru/elib/Article.aspx?id=5588 - Дата обращения: 30.04.2023
2. Пьянников, В. В. Изучение экологической патологии как потенциальная возможность улучшения терапевтической практики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.lvrach.ru/2017/03/15436689/– Дата обращения: 30.04.2023
3. Трансформация химических веществ в окружающей среде как неучтенный фактор опасности для здоровья населения [электронный ресурс]. - режим доступа: https://ecodelo.org/v_mire/45102-transformaciya_himicheskih_veshchestv_v_okruzhayushchey_srede_kak_neuchtennyy_faktor - дата доступа: 17.05.2023
4. Состояние здоровья: экологические аспекты [электронный ресурс]. - режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-zdorovya-ekologicheskie-aspekty - дата доступа: 17.05.2023
5. Медико-экологические аспекты здоровья [электронный ресурс]. - текстовые данные - режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/mediko-ekologicheskie-aspekty-zdorovya - дата доступа: 17.05.2023

УДК: 614.2

ОЦЕНКА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Зобнина Л.Е.[1], Камалова А.И.[1], Ляпина Т.С.[1].,Благодарева М С.[1, 2]

[1]ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России, Екатеринбург

[2]ГБУЗ Свердловской области «Екатеринбургский клинический перинатальный центр», Екатеринбург

Аннотация.

В статье представлены результаты исследования питания студентов медицинского вуза на базе Уральского государственного медицинского университета. Проведена оценка пищевых привычек, рациона и режима питания у студентов младших и старших курсов. Опрошено 123 студента, 12 из них вели дневники питания. Установлено, что 57% девушек и 52% юношей имеют нормальный ИМТ, при этом избыточный вес чаще встречается у юношей (38%). С возрастом доля студентов с избыточным весом снижается (с 46% на 1 курсе до 23% на 6 курсе). Выявлен дисбаланс макронутриентов: у 50% снижено потребление белка, у 92% превышено потребление углеводов. У всех студентов отмечен дефицит клетчатки и калия. В процессе обучения студенты становятся

более осознанными в питании, но требуется акцент на балансе микро- и макронутриентов.

Ключевые слова: студенты, режим и рацион питания, пищевое поведение, здоровье.

Актуальность.Приверженность студентов к нормам здорового образа жизни на прямую влияет насохранение их здоровья и возможность в будущем выполнять трудовую функцию. Хотя пищевые привычкизакладываются с раннего детства, именно в студенческие годы у человека появляется необходимость самостоятельно следить за режимом своего питания и распорядком дня.Многие молодые люди впервые начинают самостоятельную, независимую от родительского попечения жизнь именно в студенчестве [9].В связи с чем, оценка современных особенностей питания студентов играет важное значение в разработке рекомендаций, направленных на сохранение их здоровья.

Цель и задачиисследования:провести анализособенностей питания студентов медицинского вуза.Для чего были выделены следующие задачи исследования: составить анкету, направленную на анализ питания студентов;провести анкетирование и проанализировать питание студентов младших и старших курсов;провести углубленное исследование особенностей питания выборочной группы студентов;выявить особенности питания студентов ипредложить рекомендации, направленные на улучшение питания студентов.

Материалы и методы.

Разработанная для проведения анализа анкета, включала в себя 31 вопрос, что позволило собрать данные об образе жизни, пищевых привычках, рационе и режиме питания. Опрос гарантировал анонимность на протяжении всего исследования и был разработан с помощью YandexForms.

Было опрошено 123 студента-медикаочной формы обучения: 24 первокурсника (20% опрошенных), 59 обучающихся на 4 курсе (48% опрошенных) и 40 человек обучающихся нашестом курсе (33% опрошенных).

Для углубленного изучения питания студентов, была собрана группа из 12 студентов четвертого курса, состоящая из 9 девушек и 3 юношей, которые на протяжении двух недель вели дневник питания, в котором отмечали съеденные ими продукты и их количество. На основании полученных данных была произведена оценка рациона питания, калоража, сбалансированности питания по основным макро- и микронутриентам.

Перед выполнением исследования проводилось антропометрическое обследование респондентов, которое позволило рассчитать индекс массы тела (ИМТ), интерпритация которого проводилась в соответствии с рекомендациями Всемирной Организации Здравоохранения, где дефицит массы тела приравнивается к ИМТ <18,5 кг/м^2, нормальный вес находится в диапазонеИМТ от 18,5 до 24,99 кг/м^2, повышенная масса тела (ожирение) соответствует ИМТ>30 18,5 кг/м^2.

Для детального изучения питания малой группы, нами был произведен расчет нормы потребления калорийности, макронутриентов (белки, жиры, углеводы, клетчатка, сахар, холестерин) и микронутриентов (натрий, калий) на одну неделю,а также расчет индивидуальной потребности в энергии, с учетом возраста, ИМТ и коэффициента физической активности на основании методических рекомендаций «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».

Обработка материала была проведена при помощи методов вариационной статистики с применением программы Excel.Анализ значимости различия проводился с помощью распределения χ^2. Статистическая значимость принята на уровне $p \leq 0,05$.

Результаты:

Определено, что среди 123 опрошенных студентов-медиков 57% (53 человека) девушек и 52% (16) юношей имеют ИМТ в пределах нормы. Избыточная масса тела достоверно преобладает среди юношей (38% (11) юношей, 26% (24) девушек, $p \leq 0,05$). Недостаток массы тела выявлен у 15% (19) опрошенных. Получено что с возрастом, количество студентов с избыточной массой тела снижается:46% (11) первокурсников, 28% (16) студентов 4 курса и23% (9) студентов 6 курса имеют избыточный вес.

В ходе анализа питания студентов выявлено, что только 16% (20 человек) следят за калорийностью своего дневного рациона. При этом доля анализирующих калорийность питания не зависит от наличия отклонения массы тела от нормы, за количеством калорий следят 17% (12) студентов из группы с ИМТ в пределах нормы, 16% (3) студентов из группы с ИМТ ниже нормы и 14% (5) из группы с ИМТ выше нормы. Следят за составом продуктов питания в разы больше число опрошенных, а именно, 64% (79 респондентов), вне зависимости от отклонения массы тела от нормы ($p \geq 0,05$).

Важным в оценке качества питания является разнообразие рациона. Получено, что 65% (80) опрошенных считают свой рацион разнообразным. Дальнейший анализ рациона питания подтвердил, что это действительно так (Рис. 1).

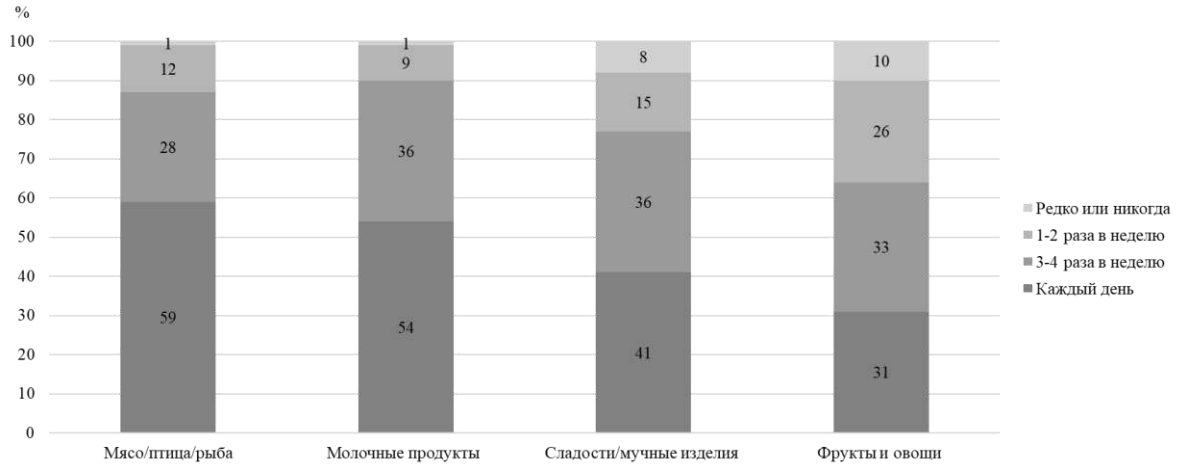


Рис. 1. Частота употребления основных групп продуктов студентами-медиками

В питании половины опрошенных студентов ежедневно присутствуют мясо, птица или рыба, а также молочные продукты. Треть опрошенных ежедневно включает в свой рацион фрукты или овощи, а еще одна треть опрошенных, употребляют фрукты или овощи 3-4 раза в неделю. 33% (40) респондентов принимают БАДы и витамины.

Пищевые ограничения, связанные с аллергией или вегетарианством, наиболее характерны для студентов с недостатком массы тела (32% (6) респондентов с ИМТ ниже нормы, 18% (12) нормальный ИМТ, 11 (4) ИМТ выше нормы).Люди, которые придерживаются вегетарианской диеты, чаще не имеют проблем с ожирением, у них снижается риск развития ССЗ, СД2, рака, они тем самым обеспечивают профилактику хронических заболеваний [2].

Большинство студентов тратит на еду в день от 300 до 500 рублей. Студенты с нормальным ИМТ чаще тратят от 300 до 500 рублей (58,8% на 4 курсе и 37,5% на 6 курсе), что может указывать на выбор качественной пищи. Учащиеся с ИМТ выше нормы чаще тратят более 500 рублей (50% на 4 курсе и 44,4% на 6 курсе), возможно, из-за употребления калорийной пищи. На 1 курсе картина иная: 36,4% студентов с ИМТ выше нормы тратят 100-300 рублей, возможно, выбирая менее полезную пищу. Студенты с ИМТ ниже нормы обычно тратят от 100 до 300 рублей (100%), что может быть связано с ограниченным бюджетом и недостаточным вниманием к питанию.

Большинство студентов не проявляет достаточной физической активности. Только небольшая доля занимаются спортом более 4 раз в неделю. Наблюдается тенденция к снижению физической активности на старших курсах, особенно среди студентов с нормальным ИМТ. На 1 курсе физически активны 60%, а на 6 курсе эта доля значительно снижается. Участники с ИМТ, превышающим норму, реже занимаются физической активностью. Ученики с индексом массы тела ниже среднего в сравнении с другими группами, как правило, не проявляют интереса к занятиям спортом.

Использование гаджетов во время еды достаточно распространено среди студентов всех групп. На первом курсе половина учащихся с нормальным ИМТ всегда смотрят телевизор или используют телефон во время еды. Среди студентов с избыточным ИМТ доля использующих гаджеты выше, чем в других группах, особенно на 4 курсе (62,5%). Участники с ИМТ ниже нормы используют гаджеты не менее активно: 66.6%. Использование гаджетов во время еды переключает мозг на визуальную информацию, снижая осознанность еды, что приводит к перееданию и замедлению выработки пищеварительных ферментов, усложняя процесс пищеварения [3].

Для углубленного изучения питания использованы дневники питания группы из 12 человек, в которой 92% (11 человек) имели ИМТ в пределах, а 8% (1 человек) выше нормы.

Сравнение результатов с нормой потребления макро- и микронутриентов показал, что у половины студентов из данной группыуровень потребления белка

в рационе соответствует норме (у остальных 50% (6 студентов) он снижено), 75% (9 студентов)в рационе имеют нормальное количество жиров (у 25% количество жиров снижено), при этом практически у всех (92%, что составляет 11 человек) превышено количество углеводов, причем за счет потребления сахара (только у 1 студента количество углеводов соответствует норме, но при этом количество потребляемого сахара выше нормы).

По мнению экспертов ВОЗ, следует соблюдать дневную норму потребления сахара – 25 г, а среднестатистический россиянин сегодня съедает в 4 раза больше. Поэтому мы провели углубленное исследование с малой выборкой, чтобы понять, сколько сахара потребляет студент-медик, придерживается ли он этой нормы или выходить за её границы [6].

Нет ни одного студента, у которого бы уровень потребления всехмакронутриентов был в пределах нормы. Количество клетчатки у всех студентовиз изучаемой группы ниже нормы, студентам следует повысить уровень ее потребления, ведь клетчатка регулирует пищеварение, предотвращает запоры, создает чувство сытости, замедляет всасывание сахара, улучшает когнитивные функции [1].

У 75% респондентов (9 человек) уровень потребления холестерина находится в пределах нормы. У 33% (4 студента) на первой неделе холестерин был выше нормы, но на второй неделе исследования наблюдается его снижение до значений в пределах нормальных показателей. У одного студента уровеньхолестерина на протяжении всего исследования находился на уровне ниже нормального значения.

Анализ микронутриентов выявил недостаток потребления калия у всех студентов в группе на протяжении всего исследования. Необходимо понимать, что корректировка уровня потребления калия имеет важное значение для поддержания здоровья. Калий активирует определённые ферменты и регулирует потенциал-зависимые каналы, что позволяет проводить электрические импульсы и обеспечивать сокращение гладких и поперечнополосатых мышц. Кроме того, калий поддерживает внутриклеточное осмотическое давление, а также водный и кислотно-щелочной баланс. Калий также необходим для поддержания нормальной функции эндотелия сосудов и поддержания нормального артериального давления. Он влияет на высвобождение гормонов, в том числе инсулина [5].

Хотя в задачи работы не входило оказание влияния на рацион питания, тем не менее сравнениедневников питания запервую и вторую недели исследования показывает нормализацию некоторых показателей. В частности, наблюдается уменьшение потребления натрия: если на перво неделе исследования потребление натрия превышает норму у 8 студентов (67%), то на второй неделе трое из них снизили потребление натрия до значения ниже нормы. Кроме того, наблюдается снижение калорийности питания, хотя количество потребляемых калорий в начале исследования находилось в пределах физиологической нормы у 92% (завышено у 1 респондента с избыточной массой тела), на второй неделе

исследования у 83% (10 человек) наблюдается снижение потребления калорий, и как следствие к концу исследования у 33% (4 человек) имеется снижение ИМТ более чем на 2% от начального значения.

Выводы:

В процессе обучения в медицинском вузе студенты начинают более ответственно относиться к своему питанию. Их меню становится более разнообразным за счет увеличения доли потребления фруктов и молочных продуктов.

Анализ рациона питания студентов показал, что у 33% участников исследования наблюдалось снижение ИМТ более чем на 2% от начального, у 33% имеется снижение потребления холестерина до нормальных показателей. Эти результаты свидетельствуют о том, что самоконтроль и осознание своего рациона могут положительно повлиять на пищевое поведение.

Наблюдалось повышение потребления белка у части девушек, но у большинства юношей сохранялся низкий уровень потребления белка.Часть девушек нормализовала потребление углеводов, но у большинства оно оставалось недостаточным. У юношей изменений в потреблении углеводов не произошло.Потребление клетчатки оставалось недостаточным у всех студентов, хотя небольшое увеличение потребления наблюдалось у большинства девушек и у одного юноши. Это может быть связанно с тем, что участники стремились улучшить своё питание и включить в него больше полезных продуктов, как один из способов контроля за своим весом и здоровьем.

Большинство студентов, как девушек, так и юношей, предприняли попытки уменьшить потребление сахара, но у большинства его потребление по-прежнему превышало норму.Сахар способен вызывать зависимость, и отказ от него может быть сопряжён с определёнными трудностями. Кроме того, сахар часто присутствует в скрытой форме в различных продуктах питания, таких как соусы, напитки и полуфабрикаты. Студенты, возможно, склонны к употреблению сладкого с целью снятия стресса или улучшения настроения [7].

Уровень потребления жиров оставался в пределах нормы, но у четверти учащихся отмечался недостаток жиров в рационе. Вдобавок наблюдается уменьшение количества холестерина, потребляемого молодыми людьми, в то время как у девушек уровень потребления холестерина остаётся стабильным. Вероятно, это обусловлено тем, что студенты-медики четвёртого курса осведомлены о негативном повышенном влиянии жиров на сердечно-сосудистую систему [4].

Ни у кого из студентов потребление натрия не соответствовало норме. У большинства девушек потребление натрия было выше нормы, и эта тенденция усилилась ко второй неделе. У юношей потребление натрия оставалось стабильно высоким.Натрий в значительных количествах присутствует в обработанных пищевых продуктах, фастфуде и полуфабрикатах, которые зачастую составляют основу рациона студентов. Рост потребления натрия у девушек может быть

обусловлен выбором продуктов, которые позиционируются как диетические, но при этом содержат скрытый натрий, например, соусы и консервы.

У всех студентов наблюдался дефицит калия, и ситуация не изменилась за две недели исследования.Калий присутствует в различных продуктах, таких как фрукты, овощи и бобовые, которые, к сожалению, не всегда являются неотъемлемой частью рациона студентов.

Список литературы:

1. Барбер Т.М., Кабиш С., Пфайффер А.Ф.Х., Вайкерт М.О. Польза пищевых волокон для здоровья. Питательные вещества. 2020, 12 (10): 3209. doi: 10.3390/nu12103209. PMID: 33096647; PMCID: PMC7589116.

2. Борисович Е.А. Вегетарианство и его влияние на организм человека. Бюллетень науки и практики. 2022, 9. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vegetarianstvo-i-ego-vliyanie-na-organizm-cheloveka.

3. Макеева А.Г. Как вовлеченность школьников в использование цифровых устройств влияет на их поведение, связанное с питанием. Новые исследования. 2019, 1 (57). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kak-vovlechennost-shkolnikov-v-ispolzovanie-tsifrovyh-ustroystv-vliyaet-na-ih-povedenie-svyazannoe-s-pitaniem.

4. Перова Н.В., Метельская В.А., Соколов Е.И., Щукина Г.Н., Фомина В.М. Пищевые жирные кислоты. Влияние на риск болезней системы кровообращения // РФК. 2011, 5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pischevye-zhirnye-kisloty-vliyanie-na-risk-bolezney-sistemy-krovoobrascheniya.

5. Погожева А.В., Коденцова В.М., Шарафетдинов Х.Х. Роль магния и калия в профилактическом и лечебном питании. Вопросы питания. 2022, 5 (543). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-magniya-i-kaliya-v-profilakticheskom-i-lechebnom-pitanii.

6. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области: https://04.rospotrebnadzor.ru – Республика Алтай. – Обновляется в течение суток. – URL: https://04.rospotrebnadzor.ru/index.php/press-center/healthy-lifestyle/13646-25112020.html

7. Шутова С.В., Золотухина А.Ю., Берёзин И.В. Нарушения пищевого поведения у студентов-медиков. Биология и интегративная медицина. 2024, 3 (68). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/narusheniya-pischevogo-povedeniya-u-studentov-medikov.

УДК: 364.65; 2-486.7; 614

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАБИЛИТАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Карасаева Л.А., Горяйнова М.В., Мясников И.Р., Инишев Д.Д., Макаров В.П.

ФГБУ «Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им Г.А. Альбрехта» МТ и СЗ РФ, Санкт-Петербург

Аннотация. Статья посвящена организационным основам системы предоставления реабилитационных услуг, в контексте обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации; установлению роли технических средств реабилитации в реализации реабилитационных мероприятий и устранении основных барьеров для включения инвалидов в полноценную социальную деятельность.

Ключевые слова: технические средства реабилитации, реабилитация, инвалиды, индивидуальная программа реабилитации и абилитации, реабилитационные мероприятия.

Актуальность. В последние годы наблюдается рост первичной инвалидности населения Российской Федерации, что делает проблему реабилитации инвалидов для полноценного включения их в жизнь общества особо актуальной.

Реабилитация – это основополагающая концепция государственной политики в отношении инвалидов, так как, в соответствии с биопсихосоциальной моделью инвалидности, реабилитация направлена в первую очередь на интеграцию инвалидов в общественную и трудовую деятельность, что позволяет им чувствовать себя полноценными субъектами социального и межличностного взаимодействия.

Технические средства реабилитации служат одним из основных инструментов реализации задач по социальной реабилитации, это обосновывает необходимость корректного и своевременное применения для компенсации ограничений жизнедеятельности и включения в полноценную социальную деятельность [1].

Цель. Рассмотреть роль технических средств реабилитации в системе реабилитации и процессе реализации реабилитационных мероприятий с определением их основных проблем как инструмента преодоления ограничений жизнедеятельности инвалидов.

Материалы и методы. Анализ и синтез, обобщение информации на основании законодательных и нормативных документов, регламентирующих порядок предоставления инвалидам технических средств реабилитации, полученных данных по качеству и доступности услуг в сфере социального обслуживания.

Результаты. Любые реабилитационные мероприятия, в том числе обеспечение техническими средствами реабилитации (ТСР), представляют собой систему и процесс включения инвалидов в социальное функционирование.

Сфера социальной поддержки инвалидов для государства весьма затратна, каждый год увеличивается финансирование в данной сфере, так в 2025 г. на предоставление ТСР предусмотрено 75,4 млрд. рублей, что на 17,7 млрд. больше, чем в 2024 г., что обосновывает необходимость учета государственных экономических затрат. Поэтому определение порядка финансирования на обеспечение инвалидов ТСР и грамотного распределения бюджетных средств в современных условиях также приобретает особую актуальность [2].

Известно, что корректный подбор ТСР, соответствующий потребности и индивидуальным особенностям инвалида необходим, поскольку потребности – это основа выбора реабилитационных услуг или реабилитационных мероприятий. Ведь известно, что включение инвалидов в социальную и трудовую деятельность без предоставления необходимых вспомогательных средств для передвижения, самообслуживания, коммуникации, обучения, обустройства рабочего места затруднительно, а иногда, невозможно [3,4]. Тем более, что в условиях развивающегося в последние годы человеческого дефицита на рынке труда, вопросы включения инвалидов в трудовую деятельность приобретают особенную значимость.

В соответствии со статьей 11.1 Федерального закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» инвалидам гарантирована социальная поддержка, при активном участии государства, которое защищает права и интересы инвалидов. При этом, без обеспечения инвалидов ТСР и организации доступной среды, реализация прав инвалидов на свободное передвижение, образование, труд, участие в культурной жизни, личное обращение в государственные органы затруднена, из-за необходимости преодоления барьеров [5].

Рассмотрим систему предоставления инвалидам ТСР. Для описания взаимодействия элементов системы предоставления ТСР необходимо определить субъекты и объекты и определить связь между ними.

Основными субъектами являются:

1. инвалид и/или его законный представитель,
2. государство в лице:

- Правительства РФ или субъекта РФ, разрабатывающих федеральный/региональный перечень технических средств реабилитации, предоставляемых инвалиду и сам порядок предоставления ТСР [6,7].
- Министерства труда и социальной защиты, разрабатывающее программу реализации установленного порядка, основой которой является определение четких показаний и противопоказаний, сроков пользования для конкретных ТСР, представленных в классификаторе [6-10].
- Фонда пенсионного и социального страхования, осуществляющего непосредственное предоставление ТСР.

3. Организации, с которыми заключен государственный контракт на поставку отдельных видов ТСР.

Основными объектами являются:

1. Натуральная выдача ТСР.
2. Ремонт, замена ТСР.
3. Электронный сертификат.

Механизм взаимодействия в системе предоставления ТСР имеет заявительный характер, поскольку инвалиду предоставляются ТСР, внесенные в индивидуальную программу реабилитации и абилитации (ИПРА) на основании заключения медицинской организации, классификации, показаний и противопоказаний, на конкретный срок. Причем, принятые нормативные правовые акты в последнее время, предусматривают определение врачами МСЭ не только виды ТСР в соответствие с нуждаемостью инвалида, но и определение технических характеристик и конструктивных особенностей ТСР. Данный механизм направлен на оптимизацию расходов за счет строго индивидуального подбора только необходимых инвалиду ТСР на основании индивидуальных особенностей и потребностей в соответствии с Федеральным перечнем ТСР.

В системе обеспечения ТСР существует четкая иерархия и распределение ролей, позволяющие установить контроль за всеми элементами системы и осуществлять контроль при реализации каждого шага реабилитационных мероприятий в аспектах экономической и социальной политики государства (рисунок 1).

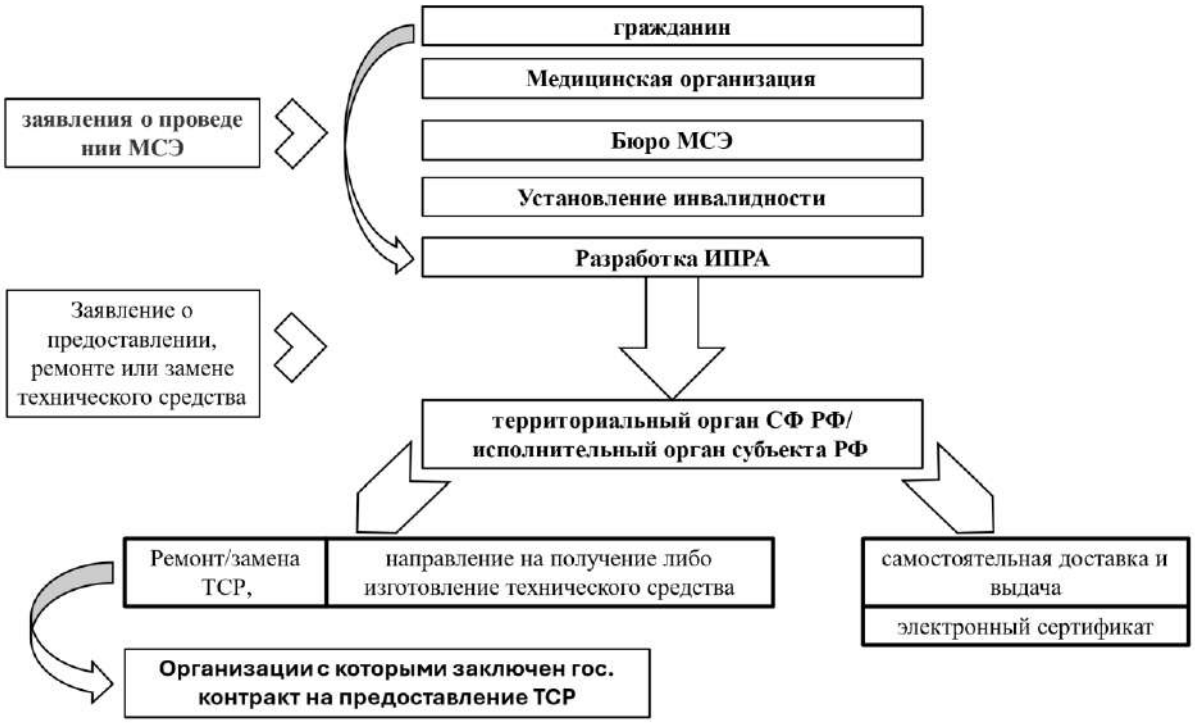


Рисунок 1. Система предоставления инвалидам технических средств реабилитации.

Процесс реабилитации — это последовательность действий, направленная на достижение поставленной цели. Объектом реализации ТСР является инвалид, и согласно законодательно установленному понятию, инвалид – это лицо со стойким расстройством функций организма, приводящих к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты. Стойкие расстройства функций с помощью ТСР восстановить невозможно, поэтому целью является частичное или полное восстановление ограничений жизнедеятельности, к которым относятся способность к самообслуживанию, самостоятельному передвижению, ориентации, общению, контролю своего поведение, обучению, трудовой деятельности.

Организационный алгоритм последовательности действий включает определение потребности в ТСР, включение его в ИПРА, предоставление, обучение пользованию, контроль реализации реабилитационных мероприятий.

Главным проблемным аспектом является обучение инвалидов пользовании ТСР, но в последние годы зафиксирована положительная тенденция в связи с разработкой профессионального стандарта «специалист по подбору, монтажу и обслуживанию продукции реабилитационной направленности», но остаются проблемы недостатка специализированных учреждений и специалистов в регионах. По данным Министерства труда и социальной защиты за 2023 г. в реестре зарегистрировано 6638 организаций предоставляющих социальные услуги, по данным выборочного наблюдения качества и доступности услуг в сфере социального обслуживания за 2023 г. только 5,7% инвалидов состоят на учете и обслуживаются в органах социальной защиты населения, 14.2% не обращались, так как не знали о такой возможности, что говорит о невысокой информированности инвалидов в данной сфере [11,12].

Все имеющиеся у инвалидов ограничения жизнедеятельности возможно эффективно компенсировать с использованием ТСР, используя его как инструмент расширения возможностей, но как любой инструмент, ТСР необходимо правильно подобрать.

Встречаются трудности при обеспечении ТСР со сроками предоставления, и качеством самих ТСР, и здесь выступают полномочия главного субъекта, предоставляющего ТСР - Фонда пенсионного и социального страхования, который использует в качестве основного механизма программу государственных закупок. Поэтому рассмотрим преимущества системы государственных закупок и препятствия в ее эффективной реализации (рисунок 2).

Основным преимуществом системы государственных закупок является снижение цены за конечный продукт, но при этом возникают проблемы с созданием конкурентной среды и поддержанием надлежащего качества ТСР. В последние годы наметилась положительная динамика, что подтверждается повышением обеспеченности и удовлетворенности инвалидов предоставляемыми ТСР. Однако почти половина инвалидов приобретает ТСР за собственный счет, что составляет 48,5%. Опрос инвалидов свидетельствует, что

причиной этих недостатков является отсутствие возможности выбора ТСР, ненадлежащее качество, несоответствие индивидуальным особенностям и потребностям инвалидов, долгие сроки предоставления некоторых ТСР.

С введением электронных сертификатов приобретения ТСР влияние упростился механизм самостоятельного приобретения средств реабилитации в специализированных точках продажи, число которых постоянно возрастает [13,14].

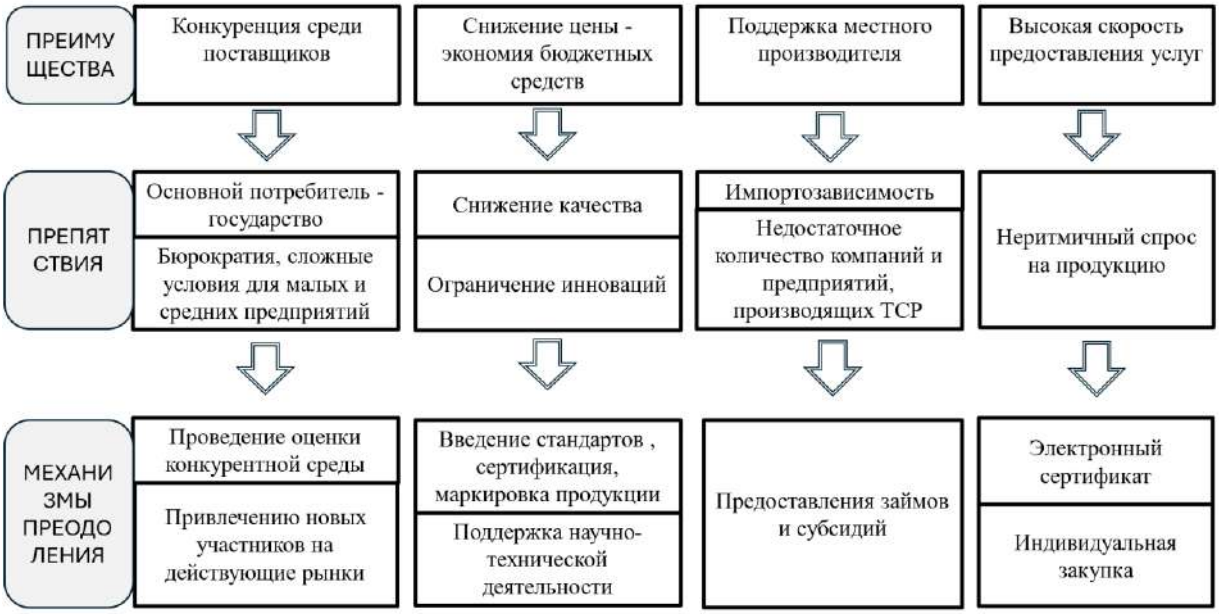


Рисунок 2. Преимущества программы государственный закупок в сфере предоставления ТСР и препятствия в их реализации.

Заключение. ТСР занимают ключевое место в системе предоставления реабилитационных мероприятий, и являются важным инструментом в процессе реализации реабилитационных мероприятий.

Без ТСР невозможна реализация реабилитационного потенциала инвалида. Система предоставления ТСР имеет ступенчатую структуру и основана на определении только необходимых средств реабилитации и их предоставление в четко установленном порядке. Эффективность ее работы имеет положительную динамику, но остаются проблемы с недостаточной информированностью инвалидов в вопросах низким качеством ТСР, неполным соответствием индивидуальным потребностям инвалидов и несвоевременным предоставлением, информированности инвалидов по социальных сервисам,

Список литературы:

1. Технические средства реабилитации инвалидов и безбарьерная среда: учебное пособие / Е. Е. Ачкасов (и др.); под ред. Е. Е. Ачкасова, С. Н. Пузина, Е. В. Машковского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 128 с.

2. Методика расчета предельных базовых бюджетных ассигнований федерального бюджета по государственным программам Российской Федерации

и непрограммным направлениям деятельности на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов.

3. Андрианова В.А., Асташкина М.А. Индивидуальные программы реабилитации и абилитации в обеспечении права на труд и охрану здоровья инвалидов // Аграрное и земельное право.- 2022.- №11 (215).

4. Сазонкина А. Д. Правовые проблемы обеспечения техническими средствами реабилитации инвалидов за счет средств фонда пенсионного и социального страхования российской федерации // Вестник науки.- 2024. -№6 (75).

5. Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24.11.1995 № 181-ФЗ.

6. Распоряжение Правительства РФ от 30.12.2005 N 2347-Р «Об утверждении перечня реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду»

7. Постановление Правительства РФ от 07.04.2008 №240 «О порядке обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации и отдельных категорий граждан из числа ветеранов протезами (кроме зубных протезов), протезно-ортопедическими изделиями".

8. Приказ Минтруда РФ от 10.12.2024 N 687н «Об утверждении перечня медицинских и социальных показаний, медицинских противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации, технических решений, в том числе специальных, конструктивных особенностей и параметров технических средств реабилитации, используемых в целях устранения или возможно более полной компенсации стойких ограничений жизнедеятельности инвалидов».

9. Приказ Минтруда РФ от 05.03.2021 № 107н «Об утверждении сроков пользования техническими средствами реабилитации, протезами и протезно-ортопедическими изделиями».

10. Приказ Минтруда РФ от 13.02.2018 № 86н «Об утверждении классификации технических средств реабилитации (изделий) в рамках федерального перечня реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2005 г.№ 2347-Р».

11. Количество поставщиков социальных услуг, включенных в региональные реестры поставщиков социальных услуг. https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/pi_2-34_2023.xlsx

12. Охват социальным обслуживанием, формы его получения и причины неполучения. https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/pi_2.27_2015-2023.xlsx

13. Выборочное наблюдение качества и доступности услуг в сферах образования, здравоохранения и социального обслуживания, содействия занятости населения. https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/pi_2.23_2015-2023.xlsx

14. Мониторинг удовлетворенности обеспечением техническими средствами реабилитации. Экспертно-аналитиический Центр ВОРДИ. https://vordi.org/alsi/2024/2023%20Monitoring%20VORDI_TSR%202%201.pdf

15. Научно-методический подход к организации экспертизы трудоспособности населения / Л. А. Карасаева, В. С. Лучкевич, И. Л. Самодова [и др.]. – Санкт-Петербург : Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2016. – 36 с. – EDN SWDXOZ.

16. Управление человеческими ресурсами в здравоохранении : учебно-методическое пособие / В. П. Панов, М. В. Авдеева, В. Н. Филатов [и др.]. – Санкт-Петербург : Северо-Западный государственный медицинский университет и, 2017. – 60 с. – EDN GJCOWU.

УДК 614.2

ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА КАК ТАРГЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ПНЕВМОНИИ

Карева А.А.

ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

Аннотация. При оказании медицинской помощи пациентам после перенесенной пневмонии одним из таргетных направлений является вторичная профилактика, к ведущим методам которой относятся углубленная диспансеризация и диспансерное наблюдение. В Санкт-Петербурге за последние 9 лет показатель охвата диспансерным наблюдением пациентов с пневмонией варьировал от 95,8% до 100,0%. С 2021 по 2023 год охват прикрепленного взрослого населения углубленной диспансеризацией увеличился в 2,5 раза до 10,8%. Анализ мнений пациентов о доступности и качестве медицинской помощи при углубленной диспансеризации, показал, что удовлетворены данным процессом менее ¾ пациентов. Полученные результаты демонстрирует необходимость принятия управленческого решения, ориентированного на повышение эффективности организации углубленной диспансеризации в медицинских организациях первичного звена здравоохранения.

Ключевые слова: вторичная профилактика, углубленная диспансеризация, диспансерное наблюдение, пневмония, новая коронавирусная инфекция, профилактический континуум, здоровье населения.

Актуальность. Залогом сохранения жизни и здоровья населения России является профилактическая модель современной системы здравоохранения, нацеленная на предотвращение развития и прогрессирование заболеваний и, как следствие, на увеличение продолжительности жизни граждан [3]. Профилактический континуум включает в себя совокупность взаимосвязанных мер, ориентированных на поддержание здоровья и предупреждение развития болезней. В этот процесс входят такие этапы, как первичная профилактика с

целью предупреждения возникновения нарушений здоровья, вторичная профилактика, направленная на раннее обнаружение и лечение патологии, и третичная профилактика, включающая методы реабилитации пациентов после перенесенных заболеваний [1]. Современная организация профилактической работы базируется на принципе приоритизации с учетом коморбидности и с использованием проактивного подхода к ведению пациентов [2].

При оказании первичной медико-санитарной помощи пациентам после перенесенной пневмонии одним из таргетных направлений является вторичная профилактика, в рамках проведения которой комплекс действий направлен на устранение ведущих факторов риска, способных спровоцировать возникновение последствий, обострение или рецидив заболевания. При этом ключевыми методами в разрезе достижения высоких уровней медико-социальной эффективности считаются диспансеризация (в т.ч. углубленная) и диспансерное наблюдение.

Диспансерное наблюдение при пневмонии является важным этапом медицинской помощи, который помогает осуществлять контроль состояния пациента после выздоровления от острого воспалительного процесса в легких. В условиях диспансерного наблюдения регулярно проводятся медицинские осмотры, лабораторные исследования и функциональные тесты для определения степени восстановления функции дыхательной системы и предупреждения развития возможных осложнений. Порядок проведения диспансерного наблюдения за взрослыми при пневмонии утвержден Приказом Минздрава России от 15.03.2022 № 168н, согласно которому периодическому обследованию подлежат лица в восстановительном периоде после перенесенных острых заболеваний [6]. Проводится диспансерное наблюдение прикрепленному населению врачом-терапевтом участковым (врачом общей практики) на базе медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь, с возможностью использования современных дистанционных технологий и инструментов по мере надобности. Ключевым показателем для оценки эффективности является охват диспансерным наблюдением подлежащих пациентов, целевое значение для которого в целом составляет 70,0%, а при наличии впервые в жизни установленного диагноза – 100,0%.

Углубленная диспансеризация также играет ведущую роль в выявлении осложнений после перенесенной пневмонии и оценке состояния здоровья населения, тем временем приоритетной являются лица, перенесших новую коронавирусную инфекцию. Алгоритм прохождения углубленной диспансеризации утвержден Приказом Минздрава России от 27.04.2021 № 404н и Приказом Минздрава России от 01.07.2021 № 698н [4,5]. Следует добавить, что планируемая дата прохождения углубленной диспансеризации должна быть не ранее 60 дней с момента выздоровления после новой коронавирусной инфекции, в том числе и при лечении в условиях медицинской организации первичного звена здравоохранения.

Цель и задачи исследования: оценить охват пациентов после перенесенной пневмонии диспансерным наблюдением, охват прикрепленного взрослого населения углубленной диспансеризацией, проанализировать динамику выполнения плана по проведению углубленной диспансеризации населения, изучить удовлетворенность пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию и пневмонию, качеством и доступностью оказания медицинской помощи при прохождении углубленной диспансеризации в условиях поликлиники.

Материалы и методы. Проанализирован***ы*** данные формы федерального статистического наблюдения №30 «Сведения о медицинской организации» также формы отраслевой статистической отчетности №131/о «Сведения о проведении профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» по Санкт-Петербургу за 2015-2023 гг. Для изучения мнения пациентов о качестве и доступности организации оказания медицинской помощи по углубленной диспансеризации после перенесенной новой коронавирусной инфекции и пневмонии была разработана специальная анкета с фокусом на оценку уровня удовлетворенности. Исследование проводилось на базе крупной городской поликлиники Санкт-Петербурга. Всего в рамках исследования было опрошено 95 пациентов. Для обработки полученных данных применялись современные статистические методы: расчет экстенсивных показателей, показателей динамического ряда, оценка достоверности разности показателей (критический уровень значимости при проверки статистических гипотез принимался равным 0,05).

Результаты. Первым ведущим методом вторичной профилактики перенесенной пневмонии является диспансерное наблюдение данных пациентов. По данным формы федерального статистического наблюдения №30, за последние 13 лет число пациентов после перенесенной пневмонии, состоящих под диспансерным наблюдением на конец отчетного года, увеличилось на 5,9% с 6515 человек в 2011 году до 6898 человек в 2023 году (Рисунок 1). Наибольшие значения данной величины были зафиксированы в 2020-2021 гг., составив 23931 и 18939 человек соответственно. Максимальный темп прироста был установлен в период с 2019 по 2020 год (+569,0%).

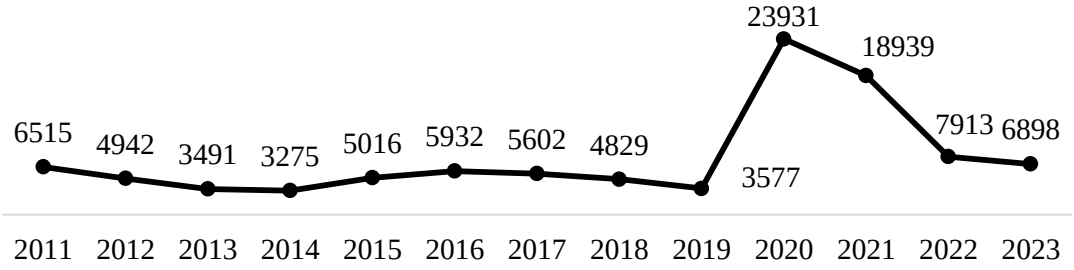


Рисунок 1 – Динамика числа пациентов после перенесенной пневмонии, состоящих под диспансерным наблюдением на конец отчетного года, в Санкт-Петербурге в 2011–2023 гг., человек

Анализ ключевого критерия эффективности данного метода вторичной профилактики показал, что в Санкт-Петербурге в период с 2015 по 2023 год показатель охвата диспансерным наблюдением пациентов с впервые в жизни выявленной пневмонией варьировал от 95,8% до 100,0%, в последние года соответствуя целевому значению (100,0%) (Рисунок 2). Стоит добавить, что среди пациентов старше трудоспособного возраста с 2020 года уровень показатель достиг 100,0% (Таблица 1).

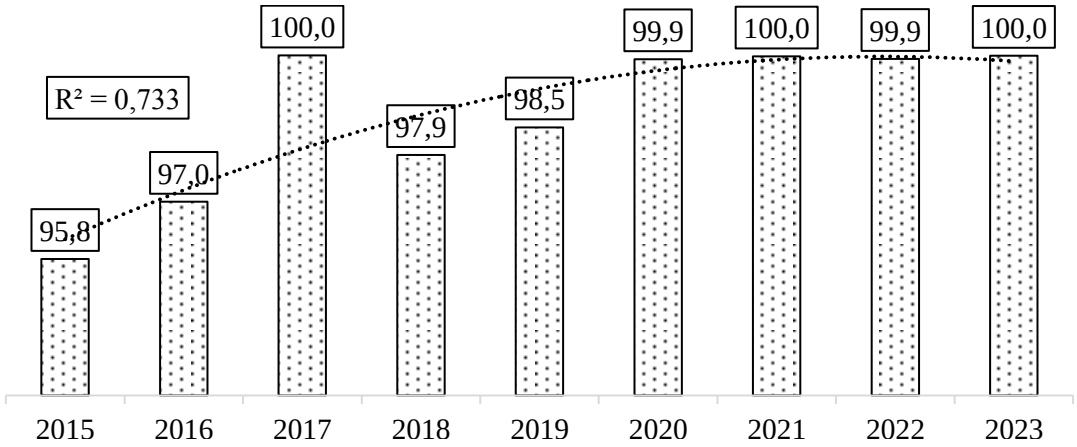


Рисунок 2 – Динамика охвата диспансерным наблюдением пациентов с впервые выявленной пневмонией в Санкт-Петербурге в 2015–2023 гг., в %

Таблица 5.1 – Ежегодный темп прироста (снижения) охвата диспансерным наблюдением взрослых после перенесенной пневмонии в Санкт-Петербурге

Период	Взрослые трудоспособного возраст		Взрослые старше трудоспособного возраста	
	Охват диспансерным наблюдением пациентов с пневмонией, %	Темп прироста (снижения), %	Охват диспансерным наблюдением пациентов с пневмонией, %	Темп прироста (снижения), %
2017	100,0	-	100,0	-
2018	97,3	- 2,7	98,8	- 1,2
2019	98,1	0,8	99,2	0,4
2020	99,9	1,9	100,0	0,8
2021	100,0	0,1	100,0	0,0
2022	99,9	- 0,1	100,0	0,0
2023	100,0	0,1	100,0	0,0

В отношении показателя доли снятых с диспансерного наблюдения пациентов с пневмонией в течение года среди взятых в периода с 2015 по 2023 года рамках анализируемого периода в целом наблюдалась тенденция к его снижению (Рисунок 3). При этом наиболее выраженная убыль показателя была зафиксирована в 2020 году (темп снижения – -21,2%).

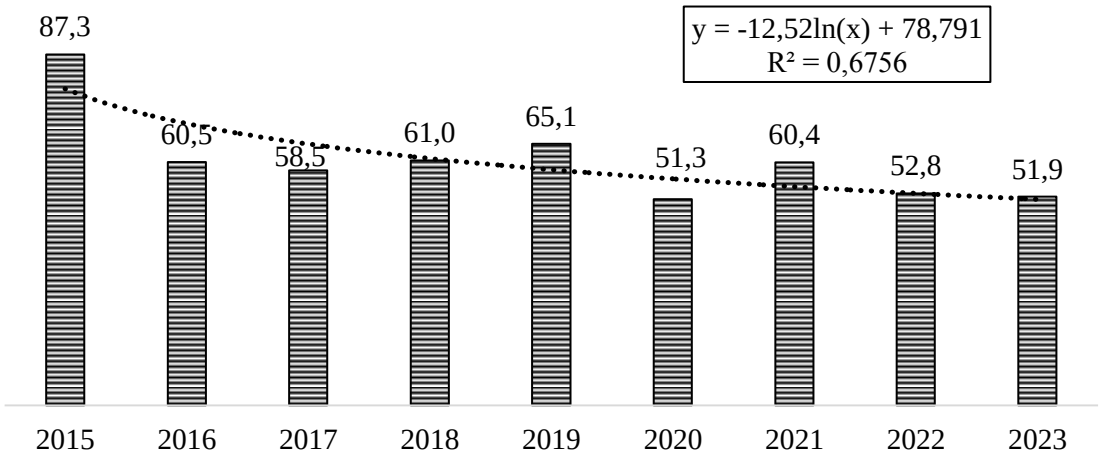


Рисунок 3 – Удельный вес снятых с диспансерного наблюдения пациентов после перенесенной пневмонии к концу года в Санкт-Петербурге в 2015–2023 гг., в %

Другим важным методом профилактики различных заболеваний, включая пневмонию, является углубленная диспансеризация. Следует отметить, что с 2021 года сведения об углубленной диспансеризации пациентов, переболевших новой коронавирусной инфекцией, в том числе и с ассоциированной пневмонией, включены в форму федерального статистического наблюдения №30. Согласно данным формы №30, в Санкт-Петербурге число лиц, осмотренных в рамках углубленной диспансеризации, двукратно увеличилось с 191678 человек в 2021 году до 390851 человек в 2022 году. В 2023 году тенденция к росту данной величины оставалась прежней (показатель роста – 129,1%), достигнув 504524 человек.

В 2021 году в Санкт-Петербурге охват прикрепленного взрослого населения углубленной диспансеризацией составил 4,3% (Рисунок 4). В 2022 году показатель увеличился более чем в 2 раза и достиг 8,9%, данный рост был статистически значимым ($t = 47,2$, $p < 0,05$). Тенденция к росту доли охвата населения углубленной диспансеризацией наблюдалась и в 2023 году, при этом показатель составил 10,8% (темп прироста – +21,3%).

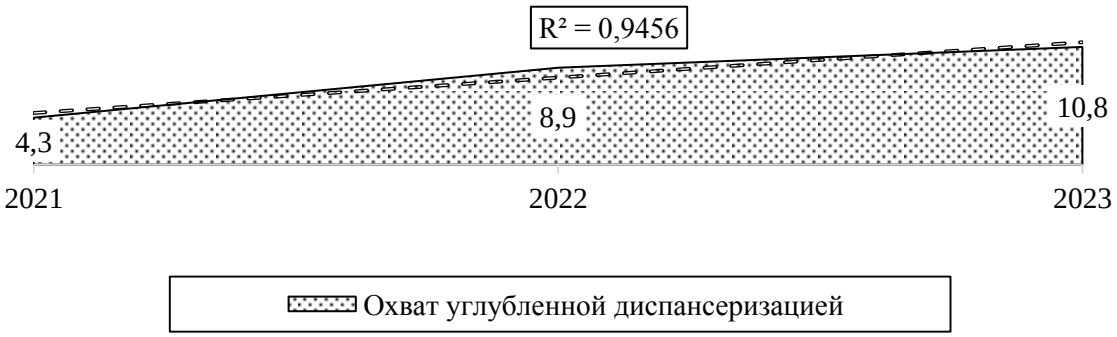


Рисунок 4 – Доля охвата прикрепленного взрослого населения углубленной диспансеризацией в Санкт-Петербурге в 2021-2023 гг., в %

Следует указать, что процент выполнения плана по проведению углубленной диспансеризации среди населения Санкт-Петербурга в 2021 году составил 66,1% (Рисунок 5). В последующие периоды была обозначена тенденция к росту данного показателя (до 105,1% в 2022 году и 115,6% в 2023 году), наиболее выраженная в 2022 году (темп прироста – +59,0%).

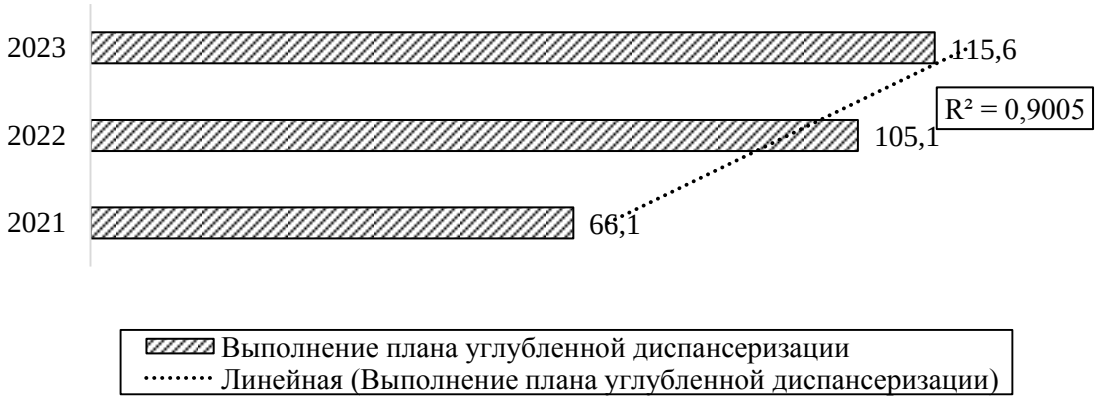


Рисунок 5 – Доля выполнения плана углубленной диспансеризации граждан, переболевших новой коронавирусной инфекцией и пневмонией, в Санкт-Петербурге в 2021-2023 гг., в %

В связи с тем, что одним из главных трендов в совершенствовании здравоохранения в России является пациентоцентричность, то было проведено анкетирование пациентов после перенесенной пневмонии, прошедших углубленную диспансеризацию на базе одной из крупных поликлиник города. Фокус социологического опроса был направлен на изучение уровня удовлетворенности респондентов качеством и доступностью медицинской помощи при проведении углубленной диспансеризации.

Так, среди респондентов, прошедших первый этап углубленной диспансеризации, большая доля (70,0%) были удовлетворены организацией проведения данного процесса; 8,0% – не удовлетворены. Практически каждый пятый опрошенный (22,0%) затруднился с ответом на данный вопрос. Стоит добавить, что доля удовлетворенных качеством и доступностью проведения первого этапа была меньше среди мужчин по сравнению с женщинами, составив 57,0% и 83,0% соответственно ($t = 3,6$, $p < 0,05$) (Рисунок 6).

Рисунок 6 – Доля респондентов разного пола, удовлетворенных организацией проведения углубленной диспансеризации в поликлинике, в %

Среди пациентов, прошедших первый этап углубленной диспансеризации, практически половина (46,0%) были направлены на второй этап. При этом все респонденты (100,0%), прошедшие второй этап углубленной диспансеризации были полностью удовлетворены организацией его прохождения.

Заключение. Профилактический континуум имеет ключевое значение в сохранении здоровья населения после перенесенной пневмонии и представляет собой многокомпонентную систему превентивных мер: от первичной профилактики до реабилитации. Диспансерное наблюдение и углубленная диспансеризация являются неотъемлемой частью этой системы.

Оценивая эффективность профилактических мероприятий, реализуемых в Санкт-Петербурге, в разрезе мониторинга в динамике показателя охвата пациентов после перенесенной пневмонии диспансерным наблюдением отмечается тенденция к его росту с достижением целевого значения (100,0%) в течение последних четырех лет.

В отношении углубленной диспансеризации также отмечается положительная динамика, выражающаяся в увеличении показателя охвата взрослого населения данными профилактическими мероприятиями в Санкт-Петербурге. Кроме того, демонстрируется перевыполнение планового задания по углубленной диспансеризации в последние два года (на 5,1% и 15,6%). Однако не стоит забывать, что, учитывая таргетную роль профилактического направления в современной системе здравоохранения, плановые показатели ежегодно пересматриваются с тенденцией к повышению, что требует со стороны медицинских организаций проведения дополнительных мероприятий по информированию населения о необходимости превентивных мероприятий и проактивному их привлечению.

Мониторинг мнений пациентов о доступности и качестве медицинской помощи, оказываемой при проведении углубленной диспансеризации, показал, что удовлетворены данным процессом менее ¾ пациентов (среди мужчин показатель еще меньше – 57,0%). Полученные результаты демонстрирует необходимость принятия управленческого решения, ориентированного на повышение эффективности организации углубленной диспансеризации в медицинских организациях первичного звена здравоохранения.

Список литературы:

1. Аксенова, Е. И. Профилактика и раннее выявление заболевании как инструмент ценностно - ориентированного здравоохранения / Е. И. Аксенова // Московская медицина. – 2022. – № 5(51). – С. 50-62.

2. Наблюдение пациентов с хроническими заболеваниями. Мировой опыт [Электронный ресурс] / [А. В. Старшинин Е. И. Аксенова, О. Ф. Гавриленко, Н. Н. Камынина, А. В. Новиков, М. Д. Пахуридзе, Ю. В. Бурковская, А. В. Гажева] – Электрон. текстовые дан. – М. : ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. – 340 с.

3. Полунина, Н. В., Пивоваров, Ю. П., Милушкина, О. Ю. Профилактическая медицина – основа сохранения здоровья населения // Вестник РГМУ. 2018. №5. С. 5–13.

4. Приказ Минздрава России от 27 апреля 2021 г. №404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» https://docs.cntd.ru/document/607124051#.
5. Приказом Минздрава России от 1 июля 2021 г. №698н «Об утверждении порядка направления граждан на прохождение углубленной диспансеризации, включая категории граждан, проходящих углубленную диспансеризацию в первоочередном порядке» https://docs.cntd.ru/document/607223063.
6. Приказом Минздрава России от 15 марта 2022 г. №168н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми» https://docs.cntd.ru/document/350170247.

УДК [616-036.88:614.2]:316.4(476)"2010-2019"

ДИНАМИКА ПРЕДОТВРАТИМОЙ СМЕРТНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С 2010 ПО 2019 ГГ И ПУТИ ЕЕ СНИЖЕНИЯ

Кацко Д.С., Писарик В.М., Ростовцев В.Н., Герасимчик Е.Д.
ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения» (РНПЦ МТ), г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В связи со стойким снижением численности населения трудоспособного возраста на протяжении продолжительного времени было проведено исследование по изучению динамики предотвратимой смертности на территории Республики Беларусь за период с 2010 по 2019 гг. Было выявлено, что за десятилетний период доля смертей, которые потенциально можно предотвратить, увеличилась. Для женщин разница составила 1,2 процентных пункта (пр. п.), а для мужчин – 5,6 пр. п. В статье рассмотрены отдельные мероприятия по решению проблемы предотвратимой смертности с акцентом на диагностические технологии.

Ключевые слова: предотвратимая смертность, динамика, мероприятия, диагностика, Республика Беларусь.

Актуальность. Начиная с 2014 года в Республике Беларусь наблюдается устойчивое снижение численности населения трудоспособного возраста, что создает серьезные демографические и экономические вызовы для страны. Согласно прогнозам ООН, при сохранении текущих тенденций ВВП Беларуси к 2050 году может сократиться на 16% [1]. Одной из ключевых причин такого сценария является высокая доля предотвратимой смертности среди населения трудоспособного возраста.

Предотвратимая смертность, определяемая как случаи смерти, которые можно избежать благодаря своевременной профилактике, диагностике и лечению, представляет собой не только медицинскую, но и социально-

экономическую проблему. Потеря трудоспособного населения негативно сказывается на экономике, увеличивает нагрузку на систему здравоохранения и социального обеспечения, а также снижает качество жизни общества в целом [2].

Исследование динамики предотвратимой смертности в Республике Беларусь за период с 2010 по 2019 годы позволяет не только оценить текущую ситуацию, но и выявить ключевые причины, требующие немедленного вмешательства. Это особенно важно в условиях старения населения, снижения рождаемости и увеличения нагрузки на трудоспособную часть общества.

Министерством здравоохранения Республики Беларусь определены следующие основные причины предотвратимой смертности:

1) цереброваскулярные болезни (код по МКБ-10 - I60-I69);
2) ишемическая болезнь сердца (I20-I25);
3) болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением (I10-I15);
4) злокачественные новообразования (C16 – желудка, C18-C21 – ободочной кишки, прямой кишки, ректосигмоидного соединения, заднего прохода и анального канала, C32 – гортани, C33-C34 – трахеи, бронхов, легких, C43 – меланома кожи, C50 – молочной железы, C53 – шейки матки, C61 – предстательной железы);
5) случайное отравление (воздействие) алкоголем (X45);
6) преднамеренное самоповреждение (X60-X84) [3].

Актуальность данной темы подчеркивается и тем, что предотвратимая смертность является индикатором эффективности системы здравоохранения. Ее снижение может стать важным шагом к улучшению общественного здоровья, повышению продолжительности жизни и сохранению трудового потенциала страны. Внедрение современных методов мониторинга здоровья с целью первичной и вторичной профилактики заболеваний может стать одним из ключевых инструментов для решения этой проблемы.

В настоящее время показатели потенциально предотвратимой смертности используются в качестве инструмента мониторинга эффективности системы здравоохранения во многих странах, в том числе в Австралии, США, Канаде, странах Европейского Союза, России и др. [4].

Цель и задачи исследования. Цель – оценить динамику смертности от предотвратимых причин среди населения трудоспособного возраста в Республике Беларусь за период с 2010 по 2019 годы и разработать научно обоснованные предложения по снижению уровня предотвратимой смертности.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Провести анализ динамики смертности от предотвратимых причин среди населения трудоспособного возраста в Республике Беларусь за период 2010–2019 гг.

2. Оценить различия в показателях предотвратимой смертности среди мужчин и женщин трудоспособного возраста.

3. Разработать рекомендации по совершенствованию мер первичной и вторичной профилактики, направленных на снижение предотвратимой смертности.

4. Предложить инновационные подходы к ранней диагностике и мониторингу здоровья трудоспособного населения, включая внедрение современных технологий.

5. Обосновать необходимость внедрения регулярного мониторинга здоровья на рабочих местах как эффективного инструмента снижения предотвратимой смертности.

6. Разработать стратегические направления для повышения информированности населения о факторах риска и популяционных мерах профилактики.

Материалы и методы. Исследование было проведено на основе официальных данных Национального статистического комитета Республики Беларусь (Белстат) за период с 2010 по 2019 гг. В качестве объекта изучения рассматривались лица трудоспособного возраста. Согласно законодательству Республики Беларусь, по состоянию на 2025 год к трудоспособному возрасту относятся женщины от 18 до 58 лет и мужчины от 18 до 63 лет. Однако, поскольку в предоставленной статистической информации данные о количестве умерших были разбиты по пятилетним возрастным группам, расчёты проводились для женщин в диапазоне от 15 до 59 лет и для мужчин – от 15 до 64 лет. Это позволило обеспечить полноту анализа и сопоставимость данных.

Данные о причинах смерти были получены в рамках соглашения об информационном взаимодействии между Белстатом и Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 3 февраля 2009 года. Это соглашение обеспечило доступ к детализированной информации, необходимой для проведения анализа, включая распределение смертности по основным классам причин смерти в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10).

Для обработки и анализа данных использовались методы статистического анализа, включая расчёт абсолютных и относительных показателей смертности, а также анализ динамики изменений за исследуемый период. Применение пятилетних возрастных интервалов позволило минимизировать погрешности, связанные с малым количеством наблюдений в отдельных возрастных группах. Все расчёты были выполнены с использованием программного обеспечения для статистической обработки данных, что обеспечило высокую точность и достоверность результатов.

Результаты. По данным за 2010 год в Республике Беларусь умерло всего 44 103 мужчины и 10 492 женщины трудоспособного возраста. При этом показатель доли смертей, вызванных предотвратимыми причинами, для обоих полов находился примерно на одном уровне и составлял 39,7% для женщин и 40,5% для мужчин. На протяжении нескольких лет удельный вес предотвратимых смертей в структуре общей смертности плавно повышался, достигнув своего

максимума в 2016 году для лиц женского пола (43,9%) и в 2017 году для лиц мужского пола (47,8%). В 2018 и 2019 годах отмечается позитивная тенденция с незначительным снижением показателей.

Таким образом, по итогам 2019 года смертность от предотвратимых причин в Республике Беларусь составила 46,1% для мужчин и 40,9% для женщин.

То есть за десятилетний период доля смертей, которые потенциально можно предотвратить, увеличилась. Для женщин увеличение составило 1,2 пр. п., а для мужчин – 5,6 пр. п. (рисунок).

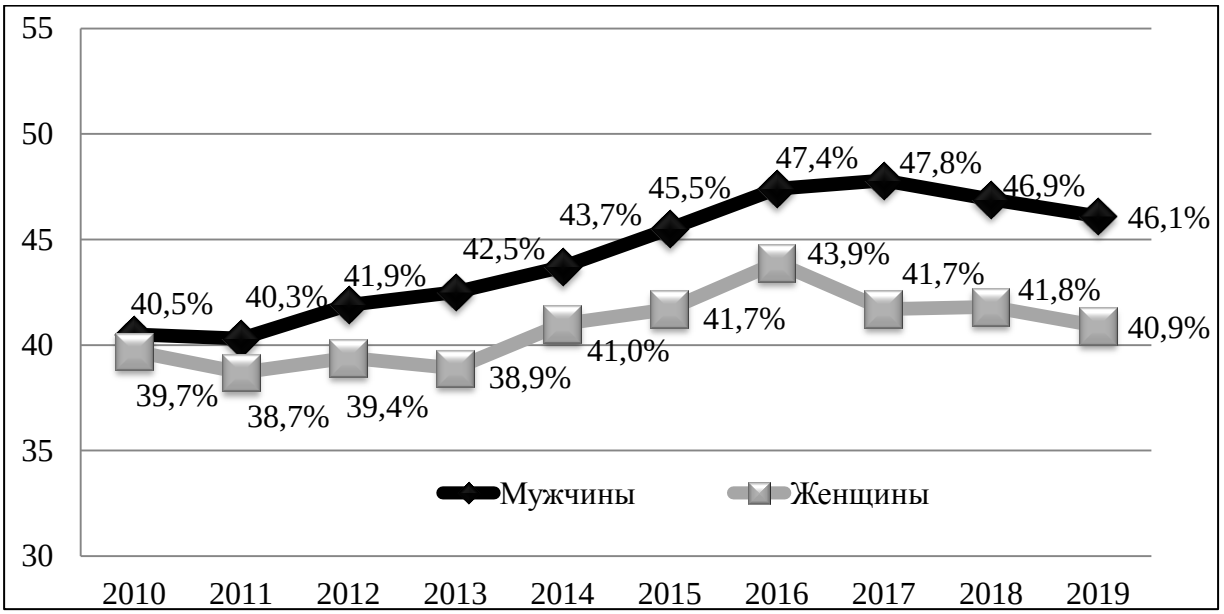


Рисунок – Удельный вес смертей, вызванных предотвратимыми причинами, в Республике Беларусь за 2010-2019 гг., %

Анализ динамики предотвратимой смертности за исследуемый период позволяет выделить несколько ключевых тенденций. Во-первых, наблюдаемый рост доли предотвратимых смертей в общей структуре смертности свидетельствует о сохраняющихся проблемах в системе здравоохранения и профилактики заболеваний, особенно среди мужчин. Во-вторых, несмотря на незначительное снижение показателей в 2018–2019 годах, уровень предотвратимой смертности остаётся высоким, что требует принятия дополнительных мер для улучшения ситуации.

Рост доли предотвратимой смертности среди мужчин может быть связан с более высокой распространённостью факторов риска, таких как курение, злоупотребление алкоголем, низкая приверженность к профилактическим осмотрам и лечению. Для женщин, несмотря на меньший прирост показателя, также сохраняется необходимость усиления мер по ранней диагностике и профилактике заболеваний.

Полученные данные подчеркивают важность разработки и реализации целевых программ, направленных на снижение предотвратимой смертности, включая улучшение доступности медицинской помощи, повышение качества

диагностики и лечения, а также проведение информационных кампаний, направленных на формирование здорового образа жизни среди населения трудоспособного возраста.

Реализуемые сегодня меры первичной популяционной профилактики недостаточны. Низкая осведомленность населения о популяционных факторах риска значительно влияет на эффективность системы здравоохранения: снижает заинтересованность населения в профилактике, увеличивает нагрузку на систему здравоохранения, снижает ответственность индивида за свое здоровье, увеличивает смертность населения от основных причин, снижает качество жизни.

Целесообразно уделить особое внимание мероприятиям, направленным на повышение информированности населения по данной проблеме. Для этого существуют следующие направления деятельности:

- подготовка печатной продукции, рекламных роликов, телепередач о здоровом питании, ограничении употребления соли, сахара, насыщенных жиров, негативном влиянии употребления алкоголя, курения табачной продукции, электронных сигарет и проч.;
- предоставление актуальной информации для кабинетов медицинской профилактики, школ пациентов согласно профилю заболеваний;
- обучение врачей консультированию пациентов по вопросам сбалансированного и рационального питания, регулирования объема физической активности и т.п.

Вместе с тем, популяционные мероприятия, направленные на первичную профилактику, такие как коррекция образа жизни, в том числе исключение вредных привычек, достижение рационального и сбалансированного питания, повышение физической активности и др., важны, но не являются достаточными. Необходимо развивать технологии индивидуальной профилактики. Это необходимо в силу того, что каждый организм имеет свои особенности, поэтому требует индивидуального подхода.

Очевидно, что для получения персонифицированных рекомендаций необходима диагностика состояния здоровья индивида в данный момент. Это порой трудно осуществить для работающего человека. Часто трудящиеся сталкиваются с недостатком свободного времени, ввиду чего могут не обратить внимание на изменение состояния и появление первых симптомов. Бывает, что человек осознает необходимость обследоваться, однако лишь мысль о таких трудностях, как длительное ожидание или же дороговизна определенных методов исследования, заставляет людей терпеть до последнего в надежде, что «само пройдет».

Таким образом, существует потребность в новом подходе к решению проблем своевременной диагностики и профилактики. Если мы не можем достаточно мотивировать население к прохождению диспансеризации, то имеет смысл приблизить диспансеризацию к населению. Проще всего это осуществить на рабочем месте человека. И если частоту диагностических обследований

увеличить в несколько раз, то речь пойдет не о классической диспансеризации, а о мониторинге здоровья.

Задача проведения регулярной диагностики здоровья в трудовых коллективах предполагает разработку соответствующей технологии и наличие пригодной для решения этой задачи диагностической аппаратуры.

Диагностическая аппаратура и технология обследования должны удовлетворять следующим требованиям:

1) малое время обследования;

2) простота обследования;

3) достаточная универсальность диагностики;

4) достаточная надежность диагностики;

5) неинвазивность.

Рассмотрим распространенные методы диагностики. Электрокардиография (ЭКГ) – весьма простой и дешевый метод функциональной диагностики, однако не универсальный. Аналогичная ситуация и с электроэнцефалографией (ЭЭГ). Ультразвуковое исследование (УЗИ), рентгенография, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ) являются морфологическими методами диагностики, поэтому их использование для ранней диагностики спорно. Так как морфологические изменения есть результат уже существующего и прогрессирующего патологического процесса. Помимо этого, КТ и МРТ аппаратура весьма дорогостоящая и требует специального помещения для установки. Среди иных недостатков – невысокая точность УЗИ, рентгенологическое облучение, накладывающее ограничение на проведение рентгенографии и КТ строго по показаниям, противопоказания МРТ (наличие магнитящихся металлов в организме, объем и масса тела, превышающие лимиты конкретного аппарата).

Среди альтернативных методов диагностики, которые еще не внедрены в повседневную врачебную практику можно выделить следующие основные методики:

1. Волновая диагностика:

а) частотно-резонансная диагностика,

б) спектрально-динамическая диагностика.

2. Электропунктурная диагностика (метод Накатани).

3. Импедансометрическая диагностика (биоимпедансометрия).

4. Цветодиагностика.

Волновая диагностика основана на считывании и анализе электрических колебаний, происходящих в организме человека. При спектрально-динамической диагностике запись происходит пассивно. Для частотно-резонансной диагностики характерно воздействие слабого электромагнитного тока и результатом является наличие или отсутствие отклика (резонанса). Поэтому частотно-резонансная диагностика занимает значительно больше времени, чем спектрально-динамическая. В целом волновая диагностика является

универсальным методом функциональной диагностики, позволяя собрать информацию по всем системам организма.

Электропунктурная диагностика позволяет определить функциональное состояние отдельных внутренних органов и систем организма путем измерения значений электропроводности в репрезентативных точках. Однако правильное нахождение этих точек на поверхности тела требует безупречных знаний анатомии и большого опыта.

Схожа по принципу и иридодиагностика. Согласно которой, различные патологии в организме человека отражаются на рисунке радужной оболочки. Данный метод диагностики не подразумевает никакого механического воздействия, однако пациенту необходимо выдержать яркое освещение, слепящее глаза при обследовании.

Биоимпедансометрия является быстрым методом для диагностики состава тела человека (количество жира и жидкости в организме, объем мышечной и костной ткани) и оценки основных процессов метаболизма.

Непосредственное обследование во время цветодиагностики выглядит следующим образом: пациенту предлагается просмотреть видео длиною в 15 секунд, а затем цветоизмененные кадры из этого же видео. Человеку, проходящему обследование, необходимо восстановить изначальную цветовую палитру. В это время происходит измерение временных и функциональных характеристик действий пациента, анализ алгоритма действий подсознания пациента. Полученная информация является исходным материалом персональной биологической модели, которая позволяет оценить склонность к развитию патологических состояний, оценить системные риски пациента, оценить его социальные риски, оценить биологический возраст и др. В целом, цветодиагностика основана на биологическом моделировании изменения состояния здоровья человека.

Все вышеперечисленные методы диагностики мало распространены и требуют проведения дополнительных научно-исследовательских работ по их совершенствованию, а также оценке чувствительности и специфичности.

Мы предлагаем разработку технологического решения обозначенной выше задачи (проведение регулярной диагностики здоровья в трудовых коллективах) на основе использования метода функциональной спектрально-динамической диагностики (ФСД-диагностики) [5]. Этот метод основан на записи волнового сигнала с ладони пациента, что и является его обследованием.

Технология ФСД-диагностики удовлетворяет выше перечисленным требованиям. Время записи волнового сигнала составляет 35 секунд, запись может выполнять медицинская сестра, при необходимости записанный сигнал пересылают по сети врачу для диагностики. Этот режим уже апробирован в Республике Беларусь [6].

Медицинская сестра с периодичностью в 2 – 3 месяца проводит обследование каждого сотрудника. Благодаря мобильности аппаратуры обследование можно выполнять с минимальным отвлечением от рабочего

процесса. В случаях, обусловленных особенностями рабочего места, обследование может проводиться в ином специально выделенном месте во время технического перерыва.

В случае выявления актуальных патологических процессов, в том числе в латентной стадии, результаты диагностики направляются в поликлинику, за которой закреплен пациент. После чего он получает СМС-оповещение о необходимости посетить врача общей практики для консультации, на которой врач даст индивидуальные лечебно-профилактические рекомендации или направит на дополнительные лабораторно-инструментальные исследования для подтверждения предполагаемого диагноза.

Заключение. Исследование динамики предотвратимой смертности в Республике Беларусь за 2010–2019 гг. показало рост её доли среди населения трудоспособного возраста: на 1,2 пр. п. у женщин и на 5,6 пр. п. у мужчин. Основные причины – болезни системы кровообращения, злокачественные новообразования, отравления алкоголем и самоповреждения. Это подчеркивает необходимость усиления профилактики, ранней диагностики и лечения. Ключевым решением может стать внедрение современных диагностических технологий.

Представленная технология мониторинга здоровья снизит нагрузку на врача общей практики, так как к нему будут приходить не все, а только «целевая аудитория», что снизит затраты на обследование здоровых.

Список литературы

1. Борнукова Е. Демография как вызов для экономического роста / Е. Борнукова, Л. Львоский // Банковский вестник. 2020. – №3(680). – С.31–35.

2. Nolte, E., McKee, C. M. Does healthcare save lives? Avoidable mortality revisited / E. Nolte, C. M. McKee. – London; The Nuffield Trust. Press, 2004. – 139 p.

3. Кацко Д.С. Проблема снижения смертности от причин, считающихся предотвратимыми / Д.С. Кацко, В.М. Писарик, М.Г. Орлова, В.Н. Ростовцев, А.В. Семёнов Материалы XI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Здоровье населения и качество жизни», 29 марта 2024 г., г. Санкт-Петербург. – С.262-270.

4. Кацко Д.С. Международный опыт снижения предотвратимой смертности / Д.С. Кацко, А.В. Семёнов, В.Н. Ростовцев, В.М. Писарик, М.Г. Орлова // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2024. – №2(119). – С.16–24.

5. Комплекс медицинский спектрально-динамический [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kmsd.su. – Дата доступа: 09.09.2024.

6. Ростовцев В.Н. Диагностический скрининг в системе диспансеризации / В.Н. Ростовцев, Т.И. Терехович, А.Н. Линдеров, И.Б. Марченкова // Вопросы организации и информатизации здравоохранения.-2018.- № 2 (95). С. 39 – 46.

УДК: 314.14+314.424+331.461(571.62)

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СМЕРТНОСТИ ОТ ТРАВМАТИЗМА И НАСИЛЬСТВЕННОЙ СМЕРТНОСТИ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

Киселев С.Н., Полищук Е.В.
ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, Хабаровск

Аннотация.

В работе проведен анализ показателей смертности от внешних причин в Хабаровском крае (ХК) за период 2013-2023 гг. в сравнении с Российской Федерацией. Оценивается динамика показателей смертности от внешних причин. Несмотря на положительную динамику смертности населения ХК от внешних причин этот показатель значительно превышает среднероссийские показатели, что косвенно указывает на продолжающееся отставание в уровне социально-экономического благополучия населения. Снижение смертности от внешних причин в ХК идет медленнее, чем по России в целом. В ХК сохраняется высокий уровень смертности от «повреждений с неопределенными намерениями», в составе которой может учитываться часть социально обусловленных и социально значимых инцидентов, качество официальной статистики смертности населения от внешних причин в этих территориях вызывает большие сомнения.

Ключевые слова: смертность, внешние причины смерти, самоубийства, убийства, повреждения с неопределенными намерениями, Хабаровский край.

Актуальность.

Одним из ключевых и важнейших показателей, характеризующих общественное здоровье и социальное благополучие населения является уровень смертности. Задачи, которые стоят сегодня перед обществом, предусматривают повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2030 году и до 81 года к 2036 году. Такой целевой индикатор обозначен в указе Президента РФ В.В. Путина «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Добиться этой цели без снижения показателей смертности, особенно смертности от «управляемых» причин, представляется маловероятным.

Важнейшие характеристики смертности связаны с распределением умерших по причинам смерти и уровнем показателей смертности от каждой из них. Они позволяют определить основные направления мер по ее снижению.

В настоящее время в структуре смертности населения преобладают 3 класса заболеваний: болезни системы кровообращения, новообразования, а также внешние причины (несчастные случаи, отравления и травмы). В 2023 году на их долю приходилось 71,4% умерших в Российской Федерации (РФ) и 74,7% умерших в Хабаровском крае (ХК).

Внешние причины в течение многих лет остаются в числе ведущих причин смерти населения, а в структуре преждевременной смертности населения трудоспособного возраста занимают первое место. Около половины умерших от

внешних причин приходится на погибших в результате транспортных травм, причин, обусловленных алкоголем, самоубийств и убийств, то есть относятся к предотвратимым случаям. К сожалению, роль внешних причин смерти часто недооценивается и недостаточно учитывается при определении приоритетов политики, направленной на снижение смертности.

Таким образом, изучение смертности от внешних причин и определение направлений по ее снижению остаются одной из актуальных медико-социальных проблем.

Целью настоящего исследования стал сравнительный анализ показателей смертности от травматизма и насильственной смертности в ХК и РФ в период 2013–2023 гг.

Материалы и методы.

Проведен ретроспективный анализ статистических данных по смертности от внешних причин населения, проживающего в ХК в сравнении с показателями РФ. Акцент сделан на анализе следующих пяти компонентов смертности: от транспортных травм всех видов; от причин, обусловленных алкоголем; от случайных утоплений; от самоубийств; от убийств.

В качестве источников информации использованы официальные данные Федеральной службы государственной статистики [1]. Исследование проведено с применением статистического, математического методов, а также методов сравнительного анализа. Проанализирована динамика смертности от внешних причин в ХК, а также в разрезе основных причин смерти, в расчете на 100 тысяч человек населения.

Результаты и обсуждение.

Анализ динамики общего показателя смертности населения показывает его снижение за 2013-2023 гг. на 6,9% в РФ, в ХК он остался на уровне 2013 г. В 2020-2021 годах как в РФ, так и в ХК отмечен рост общего показателя смертности в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции, в 2022 году показатель начал снижаться (рис. 1).

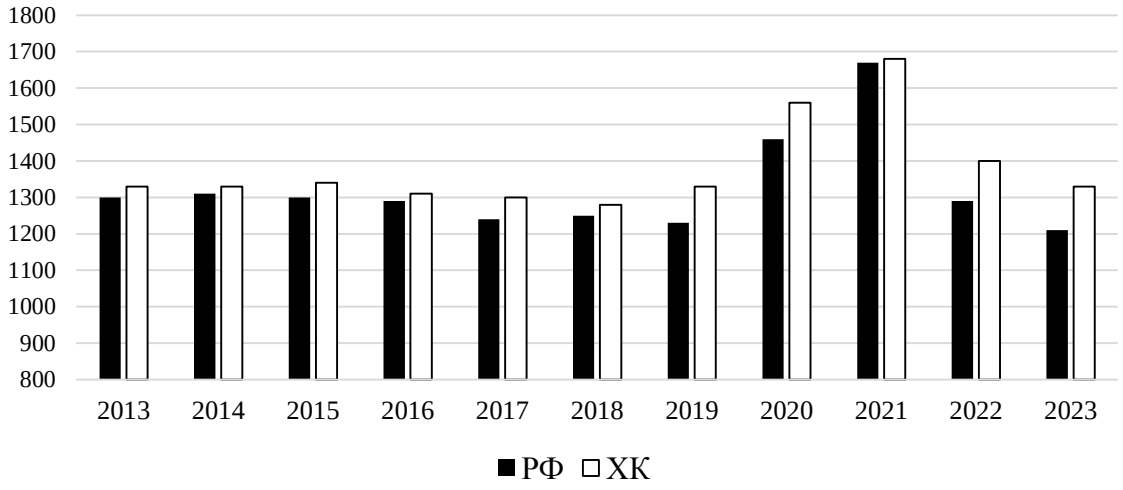


Рис. 1. Динамика общего показателя смертности в РФ и ХК в 2013-2023 гг. (на 100 тыс. населения).

Общее количество смертей от внешних причин в РФ имеет тенденцию к снижению с 129,2 в 2013 г. до 107,1 случаев на 100 тыс. населения в 2023 г. (в 1,17 раза), в ХК в сравнении с 2013 г. ситуация не изменилась (рис. 2).

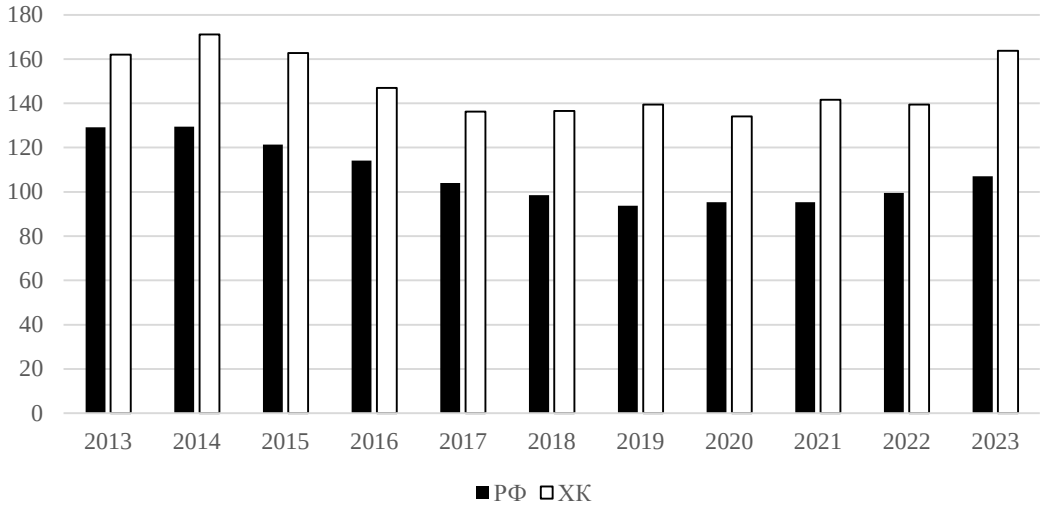


Рис. 2. Динамика показателя смертности от внешних причин в РФ и ХК в 2013-2023 гг. (на 100 тыс. населения).

Как видно из рис. 2, наиболее интенсивно снижение смертности от внешних причин, как в РФ, так и в ДВФО, происходило в период с 2014 по 2018 гг. В 2018-2020 гг. снижение показателя смертности от внешних причин заметно замедлилось, а в ХК отмечен его рост. Смертность от внешних причин в период с 2013 по 2023 гг. в ХК значительно превышала среднероссийские показатели. Если в 2013 г. показатель смертности от внешних причин в ХК превышал среднероссийский на 25,0%, то в 2023 г. – уже на 53%.

Анализируя структуру общей смертности в РФ и ХК в 2023 году можно отметить, что смертность от внешних причин занимает 3 место и составляет 8,9% и 12,3% соответственно, уступая лишь смертности от болезней системы кровообращения и новообразований.

К сожалению, федеральная служба государственной статистики с 2023 года прекратила публикацию данных о смертности населения от внешних причин с детализацией по причинам, поэтому проведен сравнительный анализ структуры смертности от внешних причин 2013 и 2022 гг., который показал, что как в целом по РФ, так и по ХК произошло уменьшение удельного веса таких причин смерти, как транспортные травмы, случайные утопления, самоубийства и убийства. При этом доля смертей, связанных с прочими причинами, в том числе повреждениями с неопределенными намерениями, выросла в России с 49,1% до 68,1%, а на Дальнем Востоке – с 56,0% до 87,2% (рис. 3).

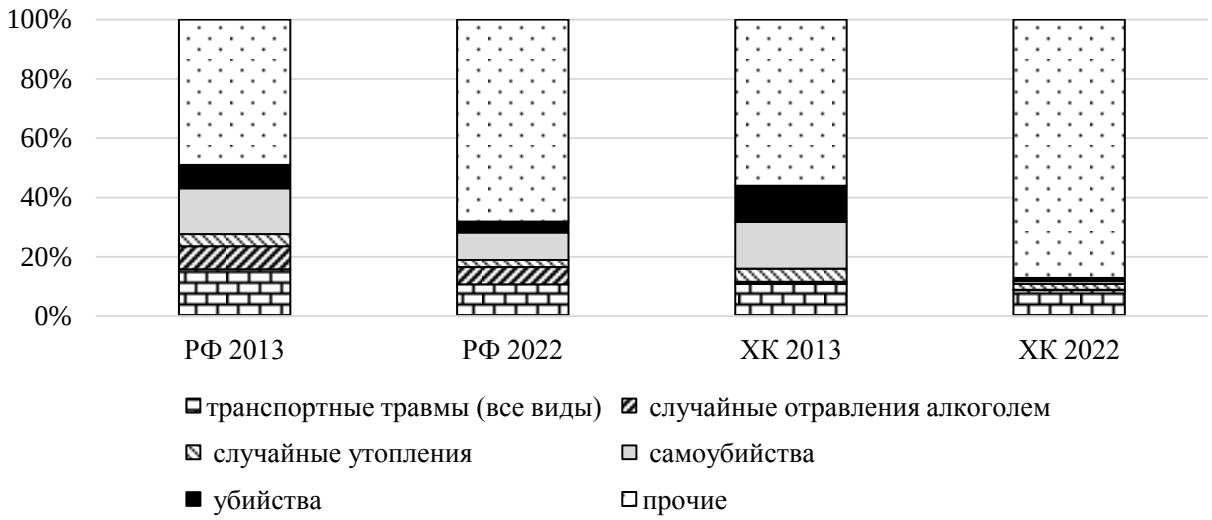


Рис. 3. Структура смертности от внешних причин в РФ и ХК в 2013 и 2022 гг. (%).

Таблица 1

Динамика показателей смертности от отдельных внешних причин в РФ и ХК за 2013-2022 гг. (на 100 тыс. населения)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2022/2013, %
Российская Федерация											
Транспортные травмы всех видов	20,3	20,0	17,0	14,7	13,7	13,0	12,1	11,6	11,3	10,6	52,1
Случайные отравления алкоголем	10,1	10,6	10,4	9,6	8,4	7,5	32,3	34,4	32,5	5,8	57,2
Случайные утопления	5,2	5,1	4,3	4,4	3,5	3,3	2,8	3,1	3,1	2,4	46,2
Самоубийства	20,1	18,5	17,4	15,8	13,8	12,4	11,7	11,3	10,7	9,2	45,9
Убийства	10,1	9,0	8,2	7,2	6,2	5,4	5,0	4,7	4,0	3,7	36,8
Хабаровский край											
Транспортные травмы всех видов	17,5	15,9	16,7	13,1	13,0	13,4	12,3	13,5	14,2	12,2	69,6
Случайные отравления алкоголем	1,3	1,3	1,1	0,8	0,2	2,3	20,9	20,4	23,9	0,2	15,8
Случайные утопления	7,1	7,6	5,2	4,8	4,6	3,1	3,9	3,1	2,3	2,7	38,1
Самоубийства	25,6	25,7	11,7	2,3	0,5	1,1	0,5	0,4	1,3	1,3	5,1
Убийства	19,8	11,7	9,2	7,3	7,9	4,2	2,7	3,2	1,8	1,5	7,6

Снижение показателей смертности от внешних причин в РФ и ХК с 2013 по 2022 гг. происходило по всем группам причин (транспортные травмы, случайные утопления, самоубийства и убийства, случайные отравления алкоголем) (табл. 1).

Обращает на себя внимание значительное снижение показателя смертности от самоубийств в Хабаровском крае с 2013 по 2022 гг. с 25,6 до 1,3 случаев на 100 тыс. населения, т.е. почти в 20 раз. Одновременно с этим здесь отмечается существенный рост причин смерти, именуемых «повреждениями с неопределенными намерениями» (ПНН) и значительное превышение показателей среднероссийских показателей (рис. 4).

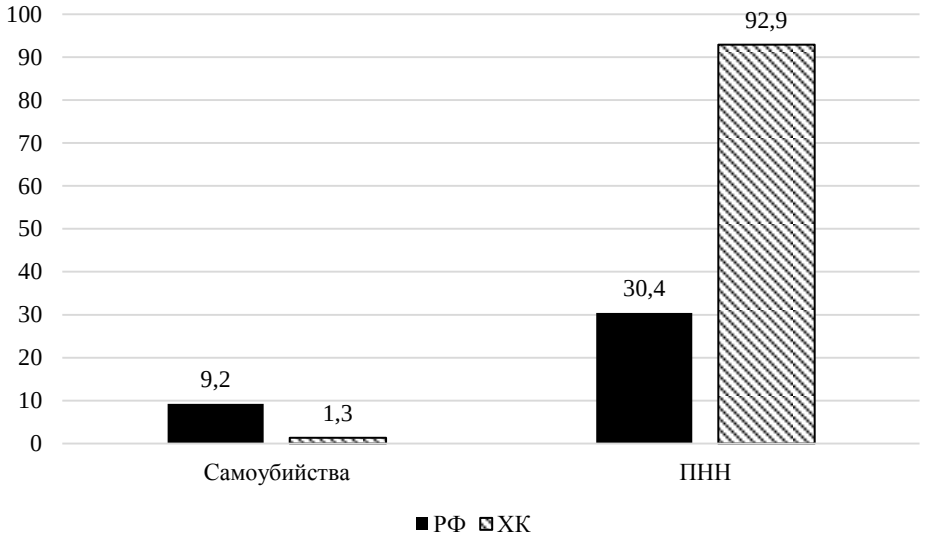


Рис. 3. Уровень смертности от самоубийств и смертности от «повреждений с неопределенными намерениями» (ПНН) в РФ и ХК в 2022 г. (на 100 тыс. населения).

Повреждения с неопределенными намерениями, согласно МКБ-10, включают в себя случаи, когда доступной информации недостаточно, чтобы медицинские и юридические эксперты могли сделать вывод об истинной причине смерти индивида: несчастный случай, суицид или убийство. То есть фактически причина смерти остается в таких случаях невыясненной. Соотношение ПНН/самоубийства в 2022 г. в РФ составляло 3,3, в то время как в ХК – 71,5.

Результаты проведенных исследований указывают, что такая ситуация может складываться вследствие деформации структуры причин смертности, как из-за недоучета смертности от отдельных причин, так и из-за маскирования части смертей от убийств, суицидов и алкогольных отравлений под рубрикой «повреждения с неопределенными намерениями» в стремлении достичь мониторируемых индикаторов социального благополучия территорий, и невозможности объективно оценить ее состояние.

Следует помнить, что искажение истинной картины смертности от внешних причин не позволяет, базируясь на официальных показателях, формировать приоритеты, реально оценивать ситуацию и принимать эффективные управленческие решения, направленные на ее улучшение.

Заключение.

На основе проведенного анализа, можно сделать вывод, что проблема сокращения потерь населения из-за смертности от внешних причин остается одной из приоритетных задач демографической политики.

Несмотря на положительную динамику смертности населения ХК от внешних причин с 2013 по 2023 гг., она до настоящего времени значительно превышают среднероссийские показатели, что косвенно указывает на продолжающееся отставание в уровне социально-экономического благополучия населения ХК. Снижение смертности от внешних причин в ХК идет медленнее, чем по России в целом.

Основная задача статистики смертности, в том числе смертности от внешних причин - повышение ценности жизни и здоровья человека, сокращение потерь населения от преждевременной и предотвратимой смертности посредством реализации грамотной социально-экономической, демографической, правовой, антиалкогольной и др. политики.

Темпы дальнейшего снижения смертности населения от внешних причин будут зависеть, в первую очередь, от того, насколько удастся закрепить положительные тенденции сокращения потерь от «управляемых» причин смерти - несчастных случаев, отравлений и травм, убийств и самоубийств. Указанные причины смерти вносят определяющий вклад в значение величины самого важного индикатора социального благополучия - показателя продолжительности жизни, поскольку актуальны прежде всего для населения трудоспособного возраста.

Учитывая специфические проблемы каждой конкретной территории, приоритеты социально-демографической политики, направленные на снижение смертности от внешних причин, должны формироваться в зависимости от ее региональных особенностей.

Литература.

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: - https://www.gks.ru

УДК 159.9.07

СПЕЦИФИКА СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «НОВОГРУДСКАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ РАЙОННАЯ БОЛЬНИЦА»

Клещ М.Ю., Кардабнёв А.А.

Гродненский государственный университет им. Я. Купалы (ГрГУ им. Я. Купалы), г. Гродно, Республика Беларусь

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы и состояние социально-психологической помощи пациентам хирургического отделения учреждения здравоохранения «Новогрудская центральная районная больница», представлены результаты проведённого исследования.

Ключевые слова: социально-психологическая помощь, пациент хирургического профиля, психоэмоциональное состояние, качество жизни.

Актуальность. Хирургическое вмешательство является существенным стрессовым фактором для пациента и затрагивает не только его физическое, но и психическое состояние. Переживания, которые испытывает пациент в связи с предстоящей операцией, могут вызывать страх, тревогу, депрессию и другие негативные эмоциональные состояния, которые значительно ухудшают качество жизни и замедляют процесс восстановления. Специфика работы хирургического отделения характеризуется высокой интенсивностью, большим потоком пациентов и ограниченным временем взаимодействия медицинского персонала с каждым пациентом, что приводит к недостаточному вниманию к социально-психологическим потребностям больных. Ввиду этого, оказание социально-психологической помощи, направленной на снижение тревоги, повышения адаптации к болезни и улучшение эмоционального самочувствия пациентов, является важным компонентом комплексного подхода к лечению хирургических заболеваний.

Цели и задачи исследования. Целью исследования является изучение особенностей оказания социально-психологической помощи пациентам хирургического профиля. Задачи исследования – экспериментально выявить особенности психологического поведения пациентов хирургического профиля и эффективность оказания социально-психологической помощи пациентам данного профиля.

Материалы и методы исследования. Базой для проведения исследования стала Новогрудская центральная районная больница, отделение хирургии. Исследование проводилось на протяжении 4-х месяцев. Для исследования нами было отобрано 36 пациентов (18 пациентов городских, 18 пациентов районных (сельских)). Средний возраст в обеих группах составил 42 года. Все пациенты, которые принимали участие в исследовании, были разграничены на 2 группы: контрольную и экспериментальную. В данные группы были отобраны пациенты, у которых оперативное вмешательство осуществлялось экстренно, а также

планово (полостные операции по поводу ургентной патологии органов брюшной полости (острый аппендицит, перфоративная язва желудка или двенадцатиперстной кишки, грыжесечение, в том числе с аллопластикой сетчатым эндопротезом, и видеоэндоскопическая холецистэктомия и т.д.).

В контрольной группе были выделены следующие группы пациентов:

- по месту проживания: 9 человек из сельской местности и 9 – из городской;
- по возрасту: 10 пациентов в зрелом возрасте и 8 пациентов в старческом возрасте;
- по полу: 14 женщин и 4 мужчины.

В экспериментальной группе были выделены следующие группы пациентов:

- по месту проживания: 9 человек из сельской местности и 9 – из городской;
- по возрасту: 7 пациентов в зрелом возрасте и 11 пациентов в старческом возрасте;
- по полу: 9 женщин и 9 мужчин.

В рамках данной работы были использованы следующие методы исследования: теоретический метод (анализ научных работ по проблеме исследования, обобщение), эмпирический (психодиагностический).

Результаты. Комплексная терапия и восстановление пациентов, перенесших хирургическое вмешательство, не обходятся без оказания социально-психологической поддержки. Операции часто становятся причиной сильного напряжения и беспокойства, что негативно отражается на самочувствии человека как на физическом, так и на эмоциональном уровне. В связи с этим, крайне важно уделять внимание не только медикаментозному лечению, но и психологической помощи [4].

Спектр эмоциональных проявлений у хирургических пациентов достаточно широк и включает в себя: боязнь предстоящей операции, беспокойство о возможных осложнениях и болевых ощущениях, подавленное настроение и расстройства сна. Подобные состояния способны усугубить общее самочувствие больного и замедлить процесс восстановления [3].

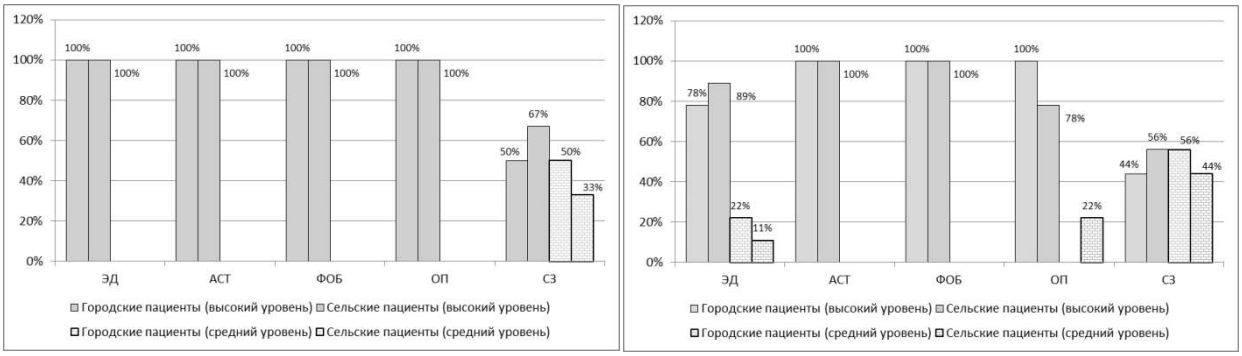
Успешность социально-психологической помощи во многом определяется согласованной работой специалистов разного профиля: психологов, психотерапевтов, социальных работников и медицинских сотрудников. Междисциплинарный подход позволяет всесторонне оценить состояние пациента, предоставить комплексную поддержку и повысить эффективность лечения и реабилитации [1].

С учётом данного предположения нами было проведено экспериментальное исследование с целью изучения особенностей психоэмоционального поведения пациентов хирургического профиля.

В ходе выполнения эксперимента была использована следующая методика исследования психоэмоционального состояния пациентов в экспериментальной и контрольной группах: интегративный тест тревожности (А.П. Бизюк, Л.И.

Вассерман, Б.В. Иовлев, 2001). Рассмотрим более подробно полученные результаты.

Перед началом эксперимента была проведена диагностика исходного уровня психоэмоционального состояния пациентов по указанной выше методике, далее результаты были разделены по приведённым выше группам пациентов: проживающих в сельской и городской местности, по половому и возрастному признаку.



а) б)

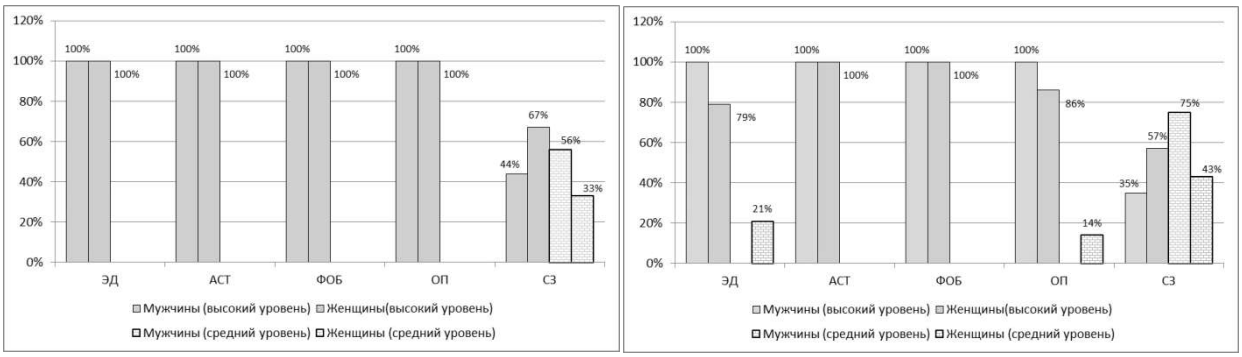
Рисунок 1 – Сравнительный анализ исходного уровня психоэмоционального состояния у сельских и городских пациентов (а – экспериментальная, б – контрольная группа)

В экспериментальной группе у сельских и городских пациентов отмечался высокий уровень эмоционального дискомфорта (рисунок 1). У них был отмечен сниженный эмоциональный фон, эмоциональная напряжённость. В контрольной группе высокий уровень эмоционального дискомфорта отмечен у 78% городских жителей и у 89% сельских, средний уровень – у 22 и 11% соответственно.

В обеих группах отмечается высокий уровень расстройства сна, вялость, быстрая утомляемость для сельских и городских пациентов. Также у них наблюдается высокий уровень фобического компонента, что свидетельствует о том, что все пациенты ощущают высокий уровень тревожности, хотя не всегда в состоянии сформулировать источник своих тревог (в данном случае – хирургическое вмешательство). В экспериментальной группе и сельские, и городские пациенты чувствовали страх в отношении не только их текущего состояния, но и по отношению к своей перспективе (прохождению этапа хирургического лечения). В контрольной группе наблюдалась несколько иная ситуация: 100% городских пациентов ощущали высокую тревожность по отношению к перспективе своего лечения, данное состояние отмечалось и у 78% пациентов из сельской местности. Для 22% пациентов из сельской местности был характерен средний уровень тревожности.

Примечательно, что в экспериментальной и контрольной группах не все пациенты связывали свой высокий уровень психоэмоционального напряжения именно с социальной средой. Так высокий уровень психоэмоционального напряжения с влиянием социума связывают 50% городских и 67% сельских пациентов в экспериментальной группе и 44% городских и сельских пациентов в

контрольной группе, что свидетельствует о том, что источник высокого уровня психоэмоционального состояния связан в первую очередь с предстоящим хирургическим вмешательством и внутренними опасениями пациентов.



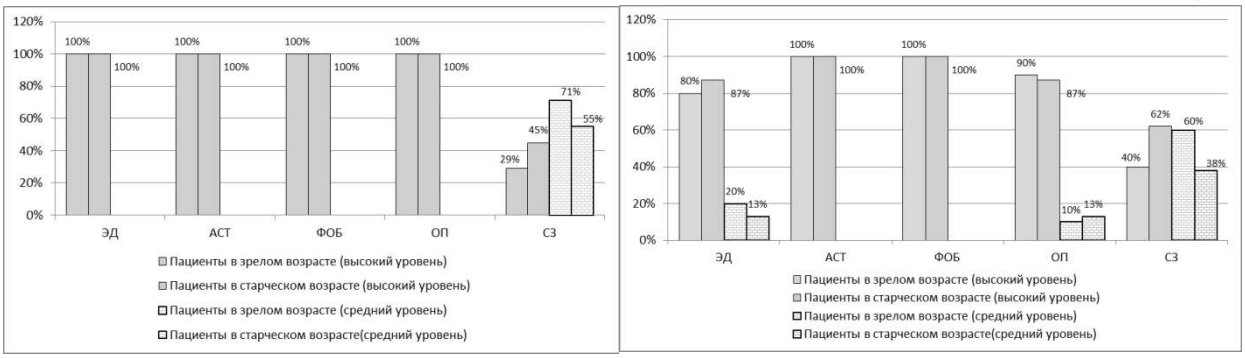
а) б)

Рисунок 2 – Сравнительный анализ исходного уровня психоэмоционального состояния у мужчин и женщин (а – экспериментальная, б – контрольная группа)

При анализе результатов исходного обследования по отношению к половой принадлежности, можно сделать вывод о том, что они существенно не отличаются от предыдущих выводов (рисунок 2). Так, в экспериментальной группе у мужчин и у женщин отмечается высокий уровень тревожности, расстройства сна, вялости, пассивности и усталости, предстоящее лечение воспринимается тревожно. Пациенты испытывают высокий уровень эмоционального дискомфорта. Что касается защитных реакций, то 44% мужчин и 67% женщин связывают своё состояние не только с переживаниями по поводу предстоящего хирургического вмешательства, но и с влиянием социальной среды.

В контрольной группе наблюдается схожая ситуация. Так, все мужчины в ней и 79% женщин испытывают высокий уровень эмоционального дискомфорта. Для пациентов данной группы характерен высокий уровень тревожности, высокая утомляемость, вялость и пассивность, для них также характерно расстройство сна и тревожное восприятие ожидаемого лечения (100% мужчин и 86% женщин). 35% мужчин и 57% женщин связывают своё состояние, как и в экспериментальной группе, не только с переживаниями по поводу предстоящего хирургического вмешательства, но и с влиянием социальной среды.

В экспериментальной группе у пациентов в зрелом и старческом возрасте отмечался высокий уровень эмоционального дискомфорта и сниженный эмоциональный фон, для них также характерно расстройство сна, вялость, пассивность и быстрая утомляемость, у них в целом отмечался высокий уровень тревожности по поводу их физического состояния и предстоящего хирургического вмешательства, который 29% пациентов в зрелом возрасте и 45% пациентов в старческом возрасте в наибольшей степени связывали с влиянием внешних факторов (окружающей среды, социума), а не своими внутренними переживаниями.



а) б)

Рисунок 3 – Сравнительный анализ исходного уровня психоэмоционального состояния у пациентов в зрелом и старческом возрасте (а – экспериментальная, б – контрольная группа)

В контрольной группе также для обеих возрастных групп пациентов был характерен высокий уровень тревожности, эмоционального дискомфорта (рисунок 3). Пациенты отмечали расстройство сна, пассивность, вялость, быструю утомляемость, для них также был характерен высокий уровень переживаний по поводу их текущего состояния и предстоящего хирургического лечения. 40% пациентов в зрелом возрасте и 62% в старческом связывают в значительной степени связывают свою высокую тревожность с влиянием внешних факторов. Таким образом, для пациентов зрелого возраста характерна концентрация на своих внутренних переживаниях, для пациентов старческого возраста – проекция причины своего состояния на внешние факторы.

Организация социально-психологической помощи пациентам хирургического профиля на базе учреждения здравоохранения «Новогрудская центральная районная больница» реализовалась по следующей схеме: (Демченко Е.А., Великанов А.А., 2008) [5] (таблица 1):

В рамках когнитивно-поведенческой терапии также были использованы релаксационные методики:

- дыхательные упражнения;
- мышечное расслабление;
- визуализация;
- аутотренинг.

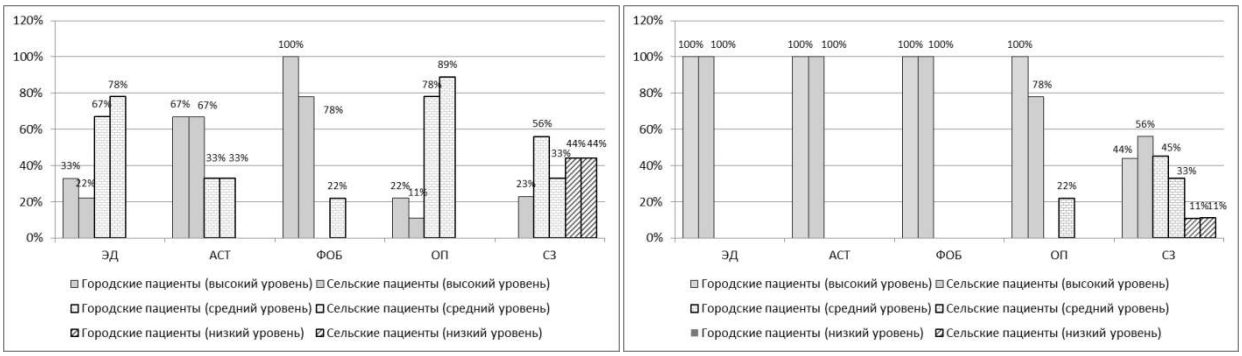
Также нами чаще всего использовались психотерапевтические беседы.

Оказание социально-психологической помощи хирургическим больным в больнице предусматривало максимально возможное восстановление и поддержание ослабленных, нарушенных или утраченных вследствие заболевания физических, психологических и социальных функций пациентов. Медицинский персонал постоянно проводил мониторинг за психологическим состоянием пациентов, своевременно информировал лечащего врача о происходящих изменениях, а также осуществлял мероприятия, направленные на коррекцию психологических нарушений и социальных проблем [2].

Таблица 1 – Схема оказания социально-психологической помощи пациентам хирургического профиля в предоперационный период

№	Содержание социально-психологической помощи
1.	Лечащий врач информирует пациента о влиянии психоэмоциональных особенностей на прогноз и качество жизни, о необходимости своевременного выявления неблагоприятных психологических факторов, участвующих в этиологии и патогенезе болезни.
2.	Лечащий врач направляет пациента на первичную консультацию медицинского (клинического) психолога, оказывает психологу помощь при знакомстве с медицинской документацией и формулирует клиническую задачу для психолога.
3.	Психолог, получив согласие пациента, проводит психодиагностическое обследование; записывает в истории болезни психодиагностическое заключение.
4.	Психолог обсуждает с врачом результаты обследования.
5.	Психолог определяет показания к психологической коррекции и обсуждает с лечащим врачом оптимальный режим её проведения с учётом состояния больного.
6.	Психолог обсуждает с пациентом результаты психодиагностического обследования, осуществляет психологическую коррекцию в индивидуальной и/или групповой форме, делает записи в истории болезни; при необходимости психолог рекомендует лечащему врачу направить пациента на консультацию другого специалиста.
7.	В случае необходимости продолжения психотерапевтических мероприятий после выписки из стационара психолог сообщает об этом лечащему врачу для внесения соответствующей рекомендации в выписной эпикриз пациента, а также объясняет пациенту необходимость и преимущества поддерживающей психотерапии.

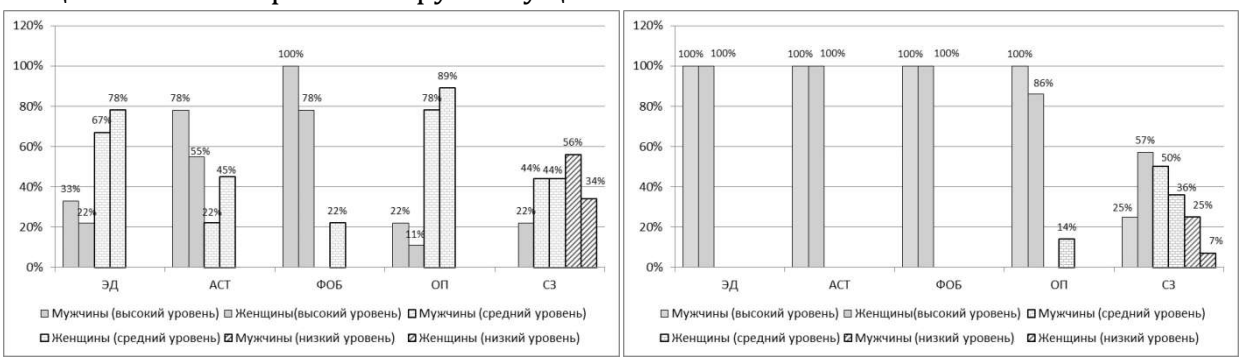
На втором этапе исследования, после оказания социально-психологической помощи была проведена пвторная диагностика уровня психоэмоционального состояния пациентов. Далее представлены результаты повторной диагностики.



а) б)

Рисунок 4 – Повторный сравнительный анализ уровня психоэмоционального состояния у сельских и городских пациентов (а – экспериментальная, б – контрольная группа)

После оказания социально-психологической помощи пациентам хирургического профиля в экспериментальной группе отмечались следующие изменения психоэмоционального состояния (рисунок 4). У городских и сельских пациентов наблюдается снижение уровня эмоционального дискомфорта. Так, на повторном этапе диагностики высокий уровень эмоционального дискомфорта отмечался у 33% городских и 22% сельских пациентов, у остальной части он снизился до среднего уровня. Расстройство сна, вялость, пассивность, быстрая утомляемость отмечается у 67% городских и сельских пациентов, в то время как до начала работы с пациентами она наблюдалась у всей группы. У 100% городского населения сохранилось ощущение непонятной угрозы и необоснованной тревожности, в то время как у сельских пациентов на отмечается уже у 78%, у остальных сельских пациентов фобический компонент соответствует среднему уровню. Т.к. пациентам была оказана социально-психологическая помощь, то только у 22% пациентов из городской местности и у 11% пациентов из сельской местности отмечался высокий уровень тревожности по поводу их будущего физического состояния и дальнейшего выздоровления, у остальной части экспериментальной группы данный показатель был на среднем уровне. Также всего 23% пациентов из города рассматривали основным источником своего тревожного состояния социальную среду, у сельских пациентов высокого уровня по данному параметру выявлено не было. Наоборот, у 56% пациентов из сельской местности данный параметр находится на среднем уровне, в то время как у городских жителей он отмечался на среднем уровне у 33% пациентов. У пациентов в контрольной группе существенных изменений отмечено не было.

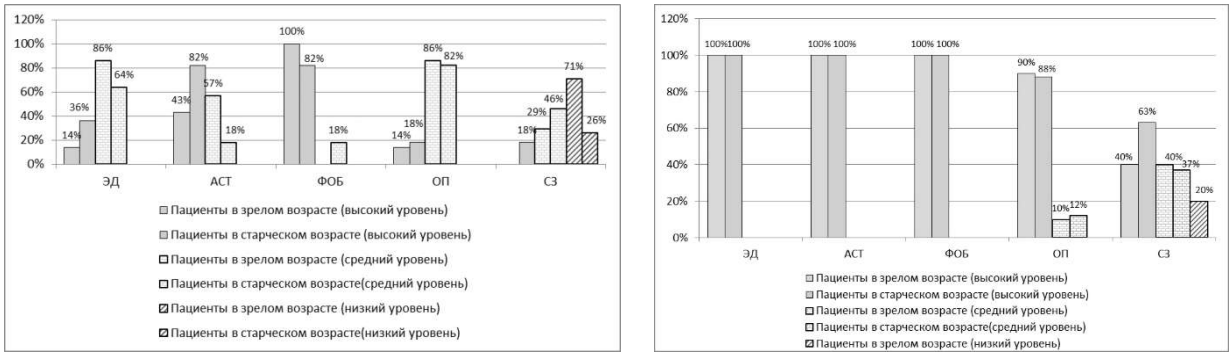


а) б)

Рисунок 5 – Повторный сравнительный анализ уровня психоэмоционального состояния у мужчин и женщин (а – экспериментальная, б – контрольная группа)

При рассмотрении изменений у пациентов по половому признаку, то можно сделать вывод о том, что наибольший положительные изменения в экспериментальной группе были отмечены у женщин (рисунок 5). Так высокий уровень эмоционального дискомфорта при повторной диагностике отмечался у 33% мужчин и 22% женщин, женщины в меньшей степени испытывали вялость, апатию, усталость, расстройство сна и быструю утомляемость (55% женщин и 78% мужчин). У них реже отмечался высокий уровень фобического компонент,

они в меньшей степени испытывали тревогу по поводу своего будущего состояния и в основном связывали тревожные состояния со своими внутренними переживаниями, а не с внешним воздействием. В контрольной группе, как и в предыдущем случае, существенных изменений отмечено не было.



а) б)

Рисунок 6 – Повторный сравнительный анализ уровня психоэмоционального состояния у пациентов в зрелом и старческом возрасте (а – экспериментальная, б – контрольная группа)

При оценке эффективности оказания социально-психологической помощи пациентам, находящимся в различных возрастных группах (рисунок 6), можно сделать следующие выводы. Так, у пациентов в значительной степени снизился уровень эмоционального дискомфорта: 14% пациентов в зрелом возрасте и 36% в старческом могут охарактеризовать его как высокий. В то время как при проведении исходной диагностики в обеих возрастных группах его можно было оценить как высокий. Также в группе пациентов, которые относятся к зрелой возрастной группе, в наибольшей степени сократилось количество пациентов, которые испытывают усталость, проблемы с расстройством сна, быструю утомляемость, вялость и пассивность. Высокий уровень данных компонентов отмечен у 43% пациентов зрелого возраста, в то время как в старшей возрастной группе он составляет 82%.

Обе группы пациентов в меньшей степени переживают по поводу своего будущего физического состояния. Так высокий уровень тревожной оценки перспективы диагностирован у 14% пациентов зрелого и у 18% пациентов старческого возраста. Также пациенты значительно реже воспринимают защитную среду как основной источник тревожных ощущений, они в большей степени сконцентрировались на своих внутренних переживаниях и дальнейшем выздоровлении. В целом, в наибольшей степени положительная динамика характерна для пациентов зрелого возраста, для которых свойственно более оптимистичное восприятие необходимости хирургического лечения и ожидание его положительного исхода.

Заключение. Результаты нашего эксперимента свидетельствуют о том, что высокий уровень психоэмоционального напряжения у пациентов, ожидающих хирургического вмешательства, связан в первую очередь с их внутренними переживаниями и тревогами, а не столько с социальной средой, хотя она также

оказывает некоторое влияние на общее состояние пациентов. Обнаруженные расстройства сна, вялость, пассивность, утомляемость и фобический компонент показывают, что психоэмоциональное состояние пациентов является серьёзной проблемой, требующей вмешательства.

Полученные данные также показывают, что мужчины и женщины одинаково чувствительны к предстоящему хирургическому вмешательству, испытывая высокий уровень тревожности и эмоционального дискомфорта. Они также подвержены влиянию социальной среды, что указывает на необходимость комплексного подхода к подготовке пациентов к лечению, но женщины лучше реагируют на оказание социально-психологической помощи.

Наконец, анализ результатов по возрастным категориям показывает, что как пациенты зрелого возраста, так и старческого возраста испытывают высокую тревожность и эмоциональный дискомфорт перед операцией. Однако представители разных возрастных групп различаются в том, как они воспринимают источники своих тревог. Это позволяет предположить, что для каждой возрастной категории может потребоваться индивидуальный подход при подготовке к хирургическому вмешательству.

Таким образом, наши выводы могут послужить основой для разработки индивидуальных программ подготовки пациентов к хирургическому лечению, учитывающих их психоэмоциональное состояние, возрастные и гендерные особенности, а также влияние социальной среды на их общее благополучие.

Список литературы

1. Киселёва, М. Г. Депрессия и витальное изнеможение у больных сердечно-сосудистыми заболевания / М. Г. Киселёва // Врач-аспирант. – 2012. – №13. – С. 414-417.

2. Клещ, М. Ю. Социально-психологическая помощь пациентам хирургического отделения Новогрудской центральной районной больницы / М. Ю. Клещ, А.А. Кардабнёв // Творческое саморазвитие и саморазвитие личности студентов и учащихся: сборник научных статей / ГрГУ им. Янки Купалы ; под ред. Проф. В. П. Тарантея. – Гродно, 2023. – С. 286-293.

3. Макаренко, Т. П. Ведение больных общехирургического профиля в послеоперационном периоде / Т. П. Макаренко, Л. Г. Харитонов, А. В. Богданов. – Москва : Медицина, 1989. – 352 с.

4. Павлёнок, П. Д. Теория, история и методика социальной работы / П. Д. Павлёнок. – Москва : Дашков и К, 2007. – 476 с.

5. Столярова, А. А. Динамика психоэмоциональных характеристик у больных с ишемической болезнью сердца, перенесших коронарное шунтирование: особенности российской выборки / А. А. Великанов, А. А. Столярова, Е. А. Протасов [и др.] // Вестник РУДН. Серия: Психология и педагогика. – 2020. – Т. 17. – № 2. –С. 310–329.

УДК 616-053.9-08-039.75(477.62) "364"

УРОВЕНЬ ПАЛЛИАТИВНОЙ ПОМОЩИ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ В УСЛОВИЯХ АКТИВНЫХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Клишкан Д.Г, Бугашева Н.В., Баздырева Ю.В.
ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» МЗ РФ, г. Донецк, ДНР

Реферат. Пожилые люди это отдельная группа населения преклонного возраста старше 60 лет. Они имеют проблемы здоровья и функциональные ограничения. Количество людей этой группы увеличивается во всем мире в связи с увеличением продолжительности жизни, постарением населения, снижением рождаемости. Они переживают дополнительные страдания вследствие недооценки их состояния и недостаточно активного лечения возникающих у них заболеваний, дефицита и ограниченности доступа к услугам паллиативной помощи. Необходимо оценить уровень паллиативной помощи в Донецкой Народной Республике (ДНР) в условиях активных боевых действий и необходимость ее изменения и модернизации. Численность лиц пожилого и старческого возраста в ДНР увеличилось в результате активных миграционных процессов, ухудшилось их физическое и психическое здоровье, снизилась способность их к самообслуживанию, значительно увеличился удельный вес одиноких пожилых людей, выросла потребность в общественной опеки. Связанные с этим проблемы медицинского и социального характера обуславливают необходимость создания новых и увеличения и модернизации уже существующих специализированных медицинских учреждений для лиц пожилого возраста.

Ключевые слова*:* пожилые люди, паллиативная помощь, заболеваемость пожилых людей.

Актуальность. Во всех странах мира происходит увеличение людей преклонного возраста старше 60 лет вследствие увеличения ожидаемой продолжительности жизни и снижения рождаемости, что приводит к постарению населения. Меняется картина заболеваемости, основные причины смертности – тяжелая хроническая патология: ишемическая болезнь сердца, нарушение мозгового кровообращения (инсульты), злокачественные опухоли, респираторные заболевания. Часто трудно квалифицировать основную причину смерти, т.к. у данной группы населения сочетаются нарушения здоровья и расстройства функций, которые и приводят к смертельному исходу. Это создает значительные проблемы в здравоохранении, связанные с оказанием медицинской и недостаточным вниманием к вопросам паллиативной помощи данной группе населения. Пожилые люди имеют разнообразные проблемы здоровья и функциональные ограничения, что приводит к утрате чувства принадлежности к обществу. Им приходится преодолевать боль, физические страдания, чувство одиночества и социальной уязвимости, беспомощность. Люди

преклонного возраста испытывают дополнительные страдания вследствие широко распространенной недооценки и недостаточно активного лечения возникающих у них заболеваний, дефицита и ограничения к услугам паллиативной помощи. Для улучшения качества жизни пожилых людей дома, в больницах, в домах престарелых необходимо совершенствовать методы и внедрять новые подходы к организации паллиативной помощи. Забота о людях преклонного возраста должна быть направлена на сохранение качества жизни, продление активной части жизни этой группы населения.

В Донецкой Народной Республике (ДНР) 10 лет идут активные боевые действия. Численность лиц пожилого и старческого возраста увеличилось в результате активных миграционных процессов, ухудшилось их физическое и психическое здоровье, снизилась способность их к самообслуживанию, значительно увеличился удельный вес одиноких пожилых людей, выросла потребность в общественной опеки. Связанные с этим проблемы медицинского и социального характера обуславливают необходимость создания новых и увеличения и модернизации уже существующих специализированных медицинских учреждений для лиц пожилого возраста, в которых они будут получать качественную паллиативную помощь, развитие геронтологии и гериатрии, подготовку медицинских кадров, усиление гериатрической направленности и деятельности системы здравоохранения ДНР**.**

Цель. Оценить уровень и обосновать увеличение и модернизацию уже существующих специализированных медицинских учреждений для лиц пожилого возраста в Донецкой Народной Республике в условиях активных боевых действий.

Материалы и методы. Проанализированы научные источники российских и иностранных ученых. Опрошены лица пожилого возраста, проживающие в г. Донецке без выезда с 2014 по 2024 гг. в различных районах: подвергающиеся обстрелам и спокойных. Проведен анализ отчетов гериатрической службы и центра гериатрической службы г. Донецка. Состояние здоровья оценивали по данным обращаемости за медицинской помощью, по статистическим результатам информационно-аналитического центра медицинской статистики г. Донецка. Статистическая обработка полученного материала проведена ППП «Statistica».

Результаты и обсуждение. Постарение населения, уменьшение семей в размерах, их географическое разобщение, растущий уровень миграции, уменьшение доли молодых людей, осуществляющих домашний уход за престарелыми - все это ставит задачи перед здравоохранением по предоставлению пожилым людям в различных ситуациях медицинской помощи соответствующей и учитывающей их желания. В разных странах эта задача решается по разному: в большинстве стран Европы пожилые люди проживают у себя дома, в Великобритании и США в специализированных учреждениях-домах престарелых, пансионатах для престарелых, хосписах. Отсутствие квалифицированных кадров в них приводит к частой госпитализации пациентов в стационары медицинских учреждений. Паллиативная помощь позволяет улучшить качество жизни пожилых людей и членов их семей. Психологическая и

моральная поддержка позволяет сохранить максимально активную жизнь, способствует улучшению качества жизни и позитивное влияние на течение заболевания, зачастую отличающейся повышенной сложностью. У пожилых людей заболевания носят сочетанный характер различной степени тяжести. Эффект их аккумулируется и превышает проявление отдельного заболевания, что приводит к повышенным потребностям в медицинской помощи. Пожилые люди подвержены высокому риску развития побочных эффектов лекарственных препаратов. Нарушение здоровья у пожилых людей носит комплексный характер: проявление основного заболевания и собственно возрастных расстройств. И это влечет за собой увеличение потребностей в систематической медицинской помощи этой группе населения: общая практика, гериатрия, реабилитация.

Опрошено 175 человек в возрасте 60 и старше, которые не выезжали за пределы Донецка в течение 2014-2024гг (активные боевые действия).73% живут в районах, где гром выстрелов и боевые действия отдаленно слышны (26% из районов куда прилетают снаряды и дома их разрушены). 25% не покидали свои дома и постоянно испытывают чувство опасности. 67% одинокие (дети и родственники уехали далеко), 33% живут с детьми или родственниками.

Анализ первичной заболеваемости лиц пожилого возраста (ЛПВ) показал: острый инфаркт миокарда – 11%, острое нарушение мозгового кровообращения 15%, хронический бронхит –7%, болезни костно-мышечной системы 22%, ИБС 35%, онкология 14%, в т.ч. запущенных случаев онкопатологии 10,6%.

Сердечной недостаточностью страдает более 26%. Из них 53% жалуются на мучительные обострения в виде одышки и болей, учащающиеся во время обстрелов, 60% из районов подвергающихся активным обстрелам. 73% больных этой патологией имеют неточные представления о своем диагнозе и прогнозе, они недостаточно информированы медицинскими работниками о своем заболевании вследствие сложности прогнозирования - 54% и нежелании обсуждать данный вопрос - 32%.

Частота онкологических заболеваний увеличивается с возрастом, периода диагностирования заболевания, локализации опухоли. За последние 5 лет наблюдается среди населения 60 и старше рост онкологических заболеваний на 29%, в т.ч. запущенных случаев 26%,

Опрос выявил, что для онкологических больных этой возрастной группы, получающих паллиативную помощь важно внимательное отношение со стороны медицинских работников 69%, правильная информация о болезни и диагнозе 29%, участие в процессе принятия решений 18%, психосоциальная адаптация к своей болезни 64%.

Последние 5 лет показали рост ИБС на 19%, острое нарушение мозгового кровообращения на 27% у лиц, проживающих в обстреливаемых районах 69%, спокойных районах 31%. Смертность в этой группе населения увеличилась на 36% (79% жители опасных районов) за счет смертности в стационарах в 2 раза, на дому на 30%. За отчетный год улучшилась медицинская помощь этой группе населения: на 19% увеличилось число лиц, получивших помощь амбулаторно и в

стационарах на дому. Помощь в условиях стационара снизилась на 4%. В систему гериатрической помощи ДНР входит обслуживание пожилых больных в стационаре, амбулаторно-поликлинических учреждениях, дневных стационарах, стационарах на дому, а также учреждениях социальной защиты. В Ленинском районе г. Донецка на базе ЦГКБ №6 создан городской гериатрический центр на 60 коек. На 30% повысилось количество вызовов скорой медицинской помощи данной категорией больных.

Система здравоохранения должна гибко реагировать на растущие потребности в медицинской помощи для пожилого населения. Необходимо изменить отношение к паллиативной помощи. Она должна оказываться не только тяжело больным онкологическими заболеваниями в последние недели жизни, но и на любой стадии многолетнего заболевания людям, страдающим тяжелыми хроническими заболеваниями или сочетанными хроническими нарушениями, с учетом неопределенного срока смерти. Важные принципы паллиативной помощи предоставление пожилым людям возможности реального выбора вариантов ее оказания, повысить качество жизни людей старшего поколения, моральная и психологическая поддержка, хорошо скоординированная работа медицинских сотрудников, оказание поддержки семье и близким пациента. Организация гериатрической службы, как единой системы долговременной медико-социальной помощи, должна основываться на преемственности ведения пациента не только между различными уровнями системы здравоохранения, но и другими службами, особенно социальными.

Заключение. В ДНР в 2014-2024гг в условиях активных боевых действий на фоне активной миграции молодого населения, снижения рождаемости происходит увеличение численности пожилых одиноких людей старше 60 лет. Данная возрастная группа отличается выраженными морфофункциональными особенностями организма, которые способствуют возникновению и распространению болезней. Наблюдается рост уровня заболеваемости среди населения 60 и старше, тяжелых форм. Особенно такая тенденция характерна для тех кто проживает в опасных районах. Растет потребность в совершенствовании паллиативной помощи. Необходимо привлекать социальные службы для улучшения здоровья этой группы населения. Развивать патронажные службы на дому для маломобильных групп. Проводить работу по организации кабинетов врачей-гериатров в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях. Включить в программы медицинских учебных заведений часы, посвященные вопросам организации паллиативной помощи и ухода за людьми пожилого и преклонного возраста и организации циклов тематического усовершенствования по вопросам организации гериатрической службы для врачей лечебной сети.

Работу кабинетов медицинской профилактики, школ для пациентов направить на своевременное выявление факторов риска неинфекционных заболеваний у лиц старше 60 лет и их коррекцию. Проводить семинары «Профилактика преждевременного старения» для заведующих кабинетами

медицинской профилактики, проводить мероприятия с участием лиц пожилого возраста в рамках календаря ВОЗ. Создать программы профилактики гериатрических синдромов «Профилактика падений», «Профилактика гиподинамии».

Информировать население по вопросам профилактики возрастной патологии и преждевременного старения в средствах массовой информации

Список литературы:

1.Введенская, Е. С. Организация паллиативной медицинской помощи в свете изменений Федерального законодательства / Е. С. Введенская, Г. А. Новиков, А.В. Палехов. – Текст : электронный // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2020. – № 2. – С. 16-21. – Библиогр. : 8 назв.

2. Ерутина, М. В. Доступность паллиативной медицинской помощи для населения / М. В. Ерутина, И. Л. Кром, А. Б. Шмеркевич. – Текст : электронный // Правовые вопросы в здравоохранении. – 2016. – № 1. – С. 54–61.

3.Новый план действий правительства по улучшению паллиативной помощи в России. – Текст : электронный // Pallium: паллиативная и хосписная помощь. – 2020. – № 3. – С. 4-6.

4. О проблемах паллиативной помощи / В. О. Щепин, Е. А. Тельнова, О. Б. Карпова и др. – Текст : электронный // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2019. – № 1. – С. 36-40.

5.Паллиативная помощь в амбулаторных условиях: руководство для врачей / ред. О. Ю. Кузнецова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 336 с. – Текст: непосредственный. (Шифр 616-08-039.75(075) П 14).

6.Показатели здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения Донецкой Народной Республики за 2022 гг. (статистические материалы) // Донецк. -2022.

УДК 616-08-039.75:303.62

ПРОБЛЕМЫ В ОРГАНИЗАЦИИ ПАЛЛИАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИИ (НА ОСНОВЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА)

Ковешникова В.Е., Солодухина Д.П.

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Курск

Аннотация. В последние десятилетия произошли значительные изменения в структуре общественного здоровья. Появилось много людей с хроническими, неизлечимыми заболеваниями, длительно прогрессирующими, ведущими к инвалидизации. При отсутствии эффективной терапии пациенты часто обречены на страдания. Обеспечение паллиативной помощи становится важнейшей функцией медицинских и социальных служб. Выявление потребностей пациентов, нуждающихся в паллиативной помощи, – это задача, стоящая перед врачами первичного звена. Проведен анализ нормативной базы и литературных данных современного состояния паллиативной помощи в России, определены

проблемы, связанные с ее обеспечением. Представлены результаты социологического опроса случайной выборки 75 родственников пациентов, нуждающихся в паллиативной помощи. Даны социально-демографические характеристики паллиативных больных. Выявлены медико-социальные потребности и проблемы семей с паллиативным больным.

Ключевые слова: паллиативная помощь, паллиативный больной, уход, родственники тяжелых больных, медико-социальные потребности.

Актуальность. Развитие медицины как науки, усовершенствование уже существующих методов лечения и появление новых подходов в ведении пациентов привело к тому, что увеличилось количество хронических больных с множественной патологией. Как правило, такие пациенты получают комплексную терапию, но постепенно их состояние ухудшается, и последний год жизни становится особенно сложным с точки зрения обеспечения их медико-социальных потребностей. Таких больных невозможно полностью излечить, так как хронические заболевания имеют тенденцию к ухудшению течения и значительно разрушают все системы организма. Процесс прогрессирования хронической патологии может занимать от нескольких недель до нескольких месяцев, что сопровождается большим спектром клинических симптомов и появлением сопутствующих заболеваний, побочных эффектов от пожизненной терапии, как следствие, снижением качества жизни, а также психологическими и социальными проблемами [2]. Особые сложности возникают при резком ухудшении состояния больного, когда терапия уже не дает видимых результатов.

В настоящее время тяжелым больным с множественной сочетанной патологией, а также инкурабельным больным уделяется особое внимание, создаются все новые фонды поддержки пациентов, направленные на оказание материальной, социальной и медицинской помощи. При этом не всегда имеющаяся система обеспечивает все медико-социальные потребности паллиативных больных и их семей. Проблемы возникают при оказании медицинской помощи на всех ее этапах, при лекарственном обеспечении, при организации ухода, что погружаеет пациентов и их семьи в состояние безысходности. С тяжелым заболеванием сталкивается не только сам больной, но и его близкие, которые часто получают защитную реакцию в виде агрессии и отчуждения от своего больного родственника, а также вынуждены адаптировать свою жизнь к режиму больного, осваивать навыки квалифицированного ухода за членом семьи. В связи с этим внимание и поддержка со стороны государства паллиативным больным крайне важны, чтобы не ухудшалось материальное положение таких семей и поддерживалось качество жизни самих больных [3].

Цель исследования – анализ современного состояния паллиативной помощи в России, оценка проблем и перспектив в ее развитии, выявление медико-социальных потребностей семей с паллиативным больным.

Материалы и методы исследования. В процессе исследования применялись такие методы, как описательный, сравнительный, контент-анализ,

социологический метод (анкетирование). Теоретические сведения из литературных источников дополнены данными, собранными в простой случайной выборке пациентов, нуждающихся в паллиативной помощи, с помощью специальной анкеты. Опросник включил несколько блоков вопросов: социально-демографические характеристики паллиативного больного; проблемы семьи при получении медицинской и социальной помощи для тяжело больного родственника; медицинские и социальные потребности пациента. Анкета была предварительно апробирована в малой выборке, после чего скорректирована. Опрос проводился с участием участковых медицинских сестер на дому у пациентов.

Результаты. Термин «паллиативная помощь» стал активно использоваться в России только в 60-70-е годы прошлого века. Определение паллиативной помощи согласно Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) – «подход, направленный на улучшение качества жизни пациентов (взрослых и детей) и их семей, которые сталкиваются с проблемами в связи с опасными для жизни заболеваниями. Благодаря ранней диагностике, правильной оценке и лечению боли, а также решению других проблем, в том числе физических, психосоциальных и морально-психологических, паллиативная помощь позволяет предотвратить и облегчить страдания».

Главной целью паллиативной помощи является обеспечение удовлетворительного состояния пациента, уменьшение агрессивных клинических симптомов, психологическая и физическая поддержка как больного, так и его родственников. Комплекс действий, который принимается медицинскими организациями, направлен на продление полноценной жизни больного [1].

Паллиативную помощи можно разделить на две главные составляющие: уменьшение страданий пациента с помощью терапевтического и радикального лечения и медицинское сопровождение до смерти человека. Важно помнить, что каждая история болезни уникальна, а человек – это совокупность индивидуальных особенностей, которые нужно учитывать при ведении пациента, поэтому недопустимо ограничивать помощь шаблонными назначениями препаратов по клиническим рекомендациям.

В России паллиативная помощь появилась в связи с тем, что стало увеличиваться количество больных с терминальной стадией онкологических заболеваний. В 1990 году в Санкт-Петербурге по инициативе английского журналиста Виктора Зорза, который активно развивал данное направление, был открыт первый хоспис в России, а в 1994 году в Москве было сформировано первое отделение паллиативной помощи для онкологических больных.

Выбор формы необходимой паллиативной помощи в различных субъектах РФ зависит от объема бюджета, выделяемого на эти цели в конкретной местности. Уровень финансовых затрат и количество медицинского персонала, доступного на региональном этапе, часто не совпадает с потребностями населения в паллиативной помощи, тогда используется уже имеющийся коечный

фонд хосписов и отделений паллиативной помощи, которые находятся на бюджетном финансировании [5].

Развитие частных учреждений, оказывающих паллиативную помощь, также зависит от региона. В некоторых субъектах Российской Федерации они получили активное развитие в связи с увеличившимся спросом – в Москве, Московской области, Санкт-Петербурге, Татарстане. В то же время во многих регионах Центральной России, где высока доля пожилых людей, соответственно, потребность в паллиативной помощи стремительно растет, данный сегмент рынка не развит. Особенно эта проблема актуальна в сельской местности и для одиноких больных.

Организация паллиативной помощи проходит в несколько этапов. Первый этап предполагает раннюю помощь с момента выставления диагноза и определения потребностей пациента в медицинской и социальной помощи. Второй этап – обеспечение поддерживающего лечения, с помощью которого можно снизить интенсивность патологических симптомов, наносящих вред физическому и моральному здоровью. Третий этап – оказание непосредственно паллиативной помощи, которая становится особенно актуальна на последних этапах жизни больного. Специализированную паллиативную помощь целесообразно оказывать в условиях стационара, когда пациент получает симптоматическую терапию, и основная задача – купировать тяжелое состояние полиорганной недостаточности, облегчить страдания больного.

Чтобы обеспечить необходимый уровень патронажа паллиативным больным, важно создавать специализированные бригады специалистов, в состав которых войдет врач, медицинская сестра, психолог и социальный работник. Правовое регулирование оказания паллиативной помощи имеет нечеткие рамки и нуждается в детализации. Так, часть правил и норм изложены неточно и неоднозначно, а другие вообще не упорядочены. В результате этого в разных субъектах РФ предоставление помощи не сбалансировано и часто не отвечает федеральным нормам [4].

Согласно приказу Минздрава России и Минтруда России РФ от 31.05.2019 № 345н/372н «паллиативная первичная врачебная медицинская помощь оказывается врачами-терапевтами, врачами терапевтами-участковыми, врачами-педиатрами, врачами-педиатрами участковыми, врачами общей практики (семейными врачами), врачами-специалистами медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, специализированную медицинскую помощь». Именно в первичном звене участковый врач выявляет больных, нуждающихся в паллиативной помощи. Кроме того, врач первичного звена осуществляет динамическое наблюдение за больным, назначает лечение и организует мероприятия по уходу. Родственники должны получать инструктаж по уходу за паллиативным больным и при необходимости пройти необходимое обучение. Если пациент не может получить необходимый объем и спектр медицинской помощи на уровне первичного звена, врач поликлиники направляет паллиативного больного в организации, оказывающие специализированную

паллиативную помощь. До сих пор остается проблемой оказание психологической помощи паллиативным больным и членам их семей в первичном звене здравоохранения.

На следующем этапе работы мы провели социологическое исследование 75 семей с паллиативным пациентом в городе Курске. Данные о потребности больных в паллиативной помощи были получены от участковых врачей-терапевтов. Медицинские показания к получению паллиативной помощи определялись из приказа Минздрава России и Минтруда России РФ от 31.05.2019 № 345н/372н «Об утверждении Положения об организации оказания паллиативной медицинской помощи, включая порядок взаимодействия медицинских организаций, организаций социального обслуживания и общественных объединений, иных некоммерческих организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере охраны здоровья». Одним из основных критериев нуждаемости пациента в паллиативной помощи была ожидаемая продолжительность жизни пациента менее 1 года.

48% паллиативных больных имели различные формы злокачественных новообразований, 28% – хроническое прогрессирующее заболевание терапевтического профиля в терминальной стадии, 12% были пациенты с тяжелыми необратимыми последствиями травм, требующие ухода, 6,7% – больные с органной недостаточностью в стадии декомпенсации, 5,3% – пациенты с тяжелыми необратимыми последствиями нарушений мозгового кровообращения.

Мы проанализировали половозрастной состав паллиативных больных. 44% пациентов, нуждающихся в паллиативной помощи, составляли лица старше 70 лет, 33,3% – пациенты возрастной группа 50-69 лет, 22,7% – больные от 28 до 49 лет. Среди нуждающихся в паллиативной помощи преобладали мужчины (53,3%), 46,7% были женщины. Уход чаще всего оказывали супруга / супруг (в 44% случаев), взрослые дети (40,2%), родители (9,3%), другие родственники (6,5%). Почти в 50% случаев в оказании ухода участвовали несколько членов семьи. 84% родственников, оказывающих уход, – женщины. 16% опрошенных периодически прибегали к услугам сиделки по найму.

Среди основных потребностей семей с паллиативным пациентом респонденты отметили обеспечение больного лекарствами при болевом синдроме (80%) и обеспечение средствами гигиены (57,3%). Основные трудности при уходе за паллиативным больным – потеря аппетита (72%), особенности обеспечения диеты и питания (44%), депрессия больного (41,3%), бессонница у больного (32%), уход за пролежнями и их профилактика (21,3%), необходимость во внутривенных капельницах (20%).

Согласно полученным данным, родственники, оказывающие уход, в среднем тратят 3-4 часа в день на мероприятия по уходу. Дополнительно 1-2 часа в день необходимы для активации пациентов, обеспечения прогулок и физической нагрузки. Однако в нашей выборке только 18,7% родственников ежедневно занимаются этой проблемой.

74,7% респондентов отметили, что они сами нуждаются в психологической помощи, чувствуют хроническую усталость и выгорание, тогда как 44% опрошенных считают, что психологическая поддержка нужна их больному родственнику.

Анализ материального положения семей с паллиативным больным показал следующие результаты: 10,7% опрошенных указали на высокое материальное положение, 29,3% – среднее, 29,4% – удовлетворительное и 30,6% – плохое материальное положение. При этом 80% опрошенных респондентов отметили ухудшение финансового положения за последний год и появление материальных сложностей в семье в связи с паллиативным статусом члена семьи.

Мы изучили, сколько времени прошло с начала постановки диагноза до момента обращения к участковому врачу. В среднем этот период варьировал от 6 до 9 месяцев. Тем не менее, 64% опрошенных родственников паллиативных больных оказались не довольны участковой службой. Большинство отметили недостаток внимания к ним со стороны участковой медицинской сестры и участкового врача-терапевта, редкие посещения врачом на дому, нерегулярную выдачу средств ухода, сложности с получением препаратов для купирования боли. При этом респонденты, удовлетворенные первичным звеном оказания помощи, а таких 36%, отметили, что участковая сестра приходит по необходимости на дом, помогает организовать правильный уход за больным, объясняет особенности ухода за стомой, правила профилактики пролежней, показывает основные принципы проведения лечебной физкультуры.

32% семей хотели бы поместить больного в паллиативный стационар (хоспис), так как считают, что не справляются с уходом и испытывают социальные сложности с финансовым обеспечением семьи. В нашей выборке 57,3% респондентов вынуждены были уйти с работы или сократить свою трудовую занятость в связи с обеспечением ухода за больным членом семьи. Тем не менее, в обследованных семьях возможности обеспечить паллиативную помощь больным родственникам в стационаре практически нет, так как условия государственных хосписов не устраивают родственников пациентов.

36% респондентов готовы оплачивать услуги по обеспечению больного паллиативной помощью, если они будут удовлетворять требованиям качества и безопасности. Почти половина опрошенных лиц сталкивались с проблемой поиска сиделки по уходу для больного члена семьи, которые не привели к желаемому результату.

Таким образом, проблема обеспечения тяжелых больных паллиативной помощью остается очень актуальной. Развитие сети первичных специализированных учреждений на основе частно-государственного партнерства могло бы в значительной мере улучшить ситуацию. Более того, остро стоят проблемы подготовки кадров для оказания паллиативной помощи и достойная оплата труда работников в этой сфере.

Заключение. Изучив мнение родственников, оказывающих уход за паллиативным больным, мы выяснили, что в этой категории семей существуют

значительные медицинские, социальные, материальные и психологические проблемы. Необходим индивидуальный подход к их решению. Особенно актуальна качественная институциональная помощь паллиативным больным, которым облегчить страдания и оказать качественный профессиональный уход в домашних условиях крайне затруднительно.

Таким образом, активное развитие паллиативной помощи является важнейшей задачей системы здравоохранения и социальных служб. В настоящее время работает профессиональная ассоциация экспертов, которая создает национальную программу по коррекции и улучшению помощи. Современные подходы в структуре медицинской паллиативной помощи должны быть направлены на формирование комплексного ухода за больными. Совокупность качественной работы всех служб, использование новых технологий, особое внимание духовным и культурным составляющим жизни, поддержка семьи – всё вместе может продлить и улучшить жизнь пациента и его семьи.

Список литературы

1. Автоматизация медицинской экспертизы назначения льготных лекарств: монография / А.А. Кошкаров, И.Т. Рубцова, А.Б. Семенов, А.А. Халафян // Издательский дом Академии Естествознания. – 2017. – С. 164.

2. Важнейшие аспекты оказания паллиативной медицинской помощи в Российской Федерации / Д.В. Невзорова // Вестник Росздравнадзора. – 2015. – № 4. – С. 33–38.

3. Междисциплинарная концептуализация паллиативной помощи в ситуациях болезни / М.В. Еругина, Г.Н. Шеметова, Е.А. Андриянова // Саратов: Издательство: Саратовского государственного медицинского университета. – 2018. – С. 232.

4. Паллиативная помощь в России: состояние и проблемы / Е.В. Фадеева // Социологическая наука и социальная практика. – 2019. – Т.3. – С. 109

5. Стратегия развития паллиативной медицинской помощи в Российской Федерации. Некоторые итоги и перспективы / Г.А. Новиков, С.В. Рудой, М.А. Вайсман, Б.А. Тарасов, Д.В. Подкопаев // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2015. – Т.3. – С. 7-12.

.

УДК 614.2

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ НОВРОЖДЕННЫХ.

Колотова А.С.

СПбГПМУ, г. Санкт-Петербург

Аннотация. Отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН) — это важнейшая составляющая системы здравоохранения, направленная на оказание экстренной и интенсивной медицинской помощи новорожденным. Организация работы таких отделений

требует четкого соблюдения не только медицинских стандартов и протоколов, но и нормативно-правовых норм, регулирующих деятельность медицинских учреждений. Анестезиология и реанимация новорожденных представляет собой критически важную область медицины, направленную на обеспечение жизнеспособности и здоровья новорожденных, находящихся в критических состояниях или требующих специального ухода сразу после рождения. Эффективная организация работы ОРИТН непосредственно влияет на качество медицинской помощи, которую получают новорожденные, а также на благополучие их семей. Первостепенной задачей данного отделения является стабилизация состояния пациентов, нуждающихся в оказании реанимационной помощи и интенсивной терапии в результате асфиксии, недоношенности, врожденных аномалий, инфекций и других патологий, угрожающих жизни новорожденного. Таким образом, правильное функционирование ОРИТН, включая его структуру, состав медицинского персонала, порядок взаимодействия специалистов и нормативно-правовое регулирование, служит основой для достижения успешных результатов лечения новорожденных детей.

Ключевые слова: отделение реанимации и интенсивной терапии новорождённого; организация реанимационной помощи; доступность медицинской помощи; недоношенные новорожденные; проблемы реанимации новорожденных

Актуальность

В современных условиях демографического кризиса в Российской Федерации, ассоциированного, в том числе, со снижением рождаемости, борьба за жизнь каждого новорожденного является ключевой задачей. В этом контексте особое значение приобретают государственные программы, направленные на охрану материнства и детства. Поэтому правильная модель организации медицинской помощи новорожденным, базируемая на принципах преемственности акушерской и педиатрической служб, является одним из инструментов, который необходим для снижения детской заболеваемости, инвалидности и смертности [1,2]. Главной целью функционирования современной неонатологической службы в Российской Федерации является сохранение здоровья детского населения [3]. Здоровье новорожденных является одной из ключевых задач современной перинатологии, так как оно в значительной мере влияет на дальнейшее развитие здоровья будущих поколений и общества в целом.

Большинство новорожденных младенцев не требуют мероприятий, направленных на стабилизацию состояния сразу после рождения, однако 10 % детей необходима респираторная поддержка в минимальном объеме и только 1 % детей нуждается в непрямом массаже сердца и введении медикаментов [4]. Кроме того, устойчивое число преждевременных родов и, как следствие рождение детей с экстремально низкой массой тела, делают работу ОРИТН основной на пути к сохранению жизни и здоровья таких новорожденных. Согласно данным ВОЗ,

которые были озвучены в докладе посвященному преждевременным родам, «ежегодно в мировом масштабе, один ребенок из десяти или около 15 миллионов детей, рождаются преждевременно». Эти данные подчеркивают масштаб проблемы и необходимость эффективной организации работы отделения ОРИТН.

Основными задачами ОРИТН являются реанимация новорожденных с острыми заболеваниями, травмами, асфиксиями и другими критическими состояниями, а также интенсивная терапия с использованием высокотехнологичного медицинского оборудования. Однако для эффективного функционирования этих отделений необходима не только качественная медицинская помощь, но и грамотная организация работы, обучение персонала и обеспечение необходимыми ресурсами. Анализ основных проблем организации лечебно-профилактической помощи пациентам отделения ОРИТН позволяет выявить определить приоритетные направления улучшения оказания медицинской помощи новорожденным, что будет способствовать снижению уровня младенческой смертности и улучшению состояния демографии в Российской Федерации.

Цель: выявить основные проблемы нормативно-правового регулирования и организации медицинской помощи в отделениях ОРИТН.

Материалы и методы: для реализации указанной цели проведен контент-анализ нормативно-правовой базы и открытых литературных источников.

Результаты

Структура отделения анестезиологии и реанимации новорожденных включает в себя несколько ключевых компонентов, которые непосредственно влияют на качество и эффективность оказания медицинской помощи. Основными составляющими этой структуры являются медицинский персонал, оборудование, организация рабочих процессов и междисциплинарное сотрудничество.

Во-первых, ОРИТН должно быть укомплектовано высококвалифицированными врачами-анестезиологами, педиатрами и медицинскими сестрами, имеющими специальную подготовку в области неонатологии. Специалисты разного профиля должны работать как единая команда для обеспечения слаженного подхода к лечению и реанимации новорожденных. Важно отметить, что в величине успеха лечения новорожденных большую роль играет опыт и квалификация медицинского персонала, их способность быстро принимать решения в критических ситуациях и взаимодействовать друг с другом.[5] Основной проблемой организации ОРИТН на современном этапе, безусловно, является недостаточное количество высококвалифицированных кадров. Низкая кадровая укомплектованность снижает качество оказания медицинской помощи новорожденным, что способствует увеличению уровня младенческой смертности и повышению инвалидизации новорожденных.

Во-вторых, оборудование отделения должно соответствовать современным стандартам и включать в себя специализированные аппараты для вентиляции легких, мониторинга жизненно важных функций, инфузионные насосы,

устройства для компьютерной томографии и другое медицинское оборудование. Правильный выбор и внедрение технологий значительно повышают шансы на успешное восстановление здоровья новорожденных с различными патологиями. Также необходимо постоянное обновление и модернизация оборудования с учетом новых достижений в области медицины и технологий. К сожалению, недостаточный уровень технического оснащения ОРИТН способствует снижению качества оказания медицинской помощи, что напрямую сказывается на жизни и здоровье новорожденных. Совершенствование материально-технической базы является одним из приоритетных направлений в организации медицинской помощи ОРИТН.

Функции ОРИТН многообразны и охватывают весь спектр медицинских услуг на всех этапах оказания помощи. К ключевым задачам можно отнести: диагностику и лечение критических состояний, стабилизацию жизненных функций, мониторинг состояния новорожденных, а также обеспечение необходимого уровня интенсивной терапии. Для обеспечения точной и своевременной диагностики специалистам необходимо тесное взаимодействие с другими медицинскими подразделениями, в том числе отделениями хирургии, инфекционных заболеваний и лабораторной диагностики.

Организация работы ОРИТН требует строгого соблюдения протоколов и стандартов, которые обеспечивают безопасность и эффективность медицинских услуг. Разработка и внедрение этих процессов базируется на современных научных исследованиях, клинических рекомендациях в области неонатологии и анестезиологии. Основным инструментом в работе отделения являются клинические протоколы, которые описывают порядок действий в различных ситуациях. Эти протоколы содержат инструкции по применению методов искусственной вентиляции легких, проведению реанимационных мероприятий, а также правильному использованию различных медикаментов и их дозировок. Еще одним важным аспектом является процесс мониторинга состояния новорожденных. Он включает в себя использование современного оборудования, позволяющего в реальном времени отслеживать жизненно важные функции: частоту сердцебиения, уровень насыщения кислородом, артериальное давление и другие параметры. На этом этапе особое значение имеет техническое оснащение ОРИТН. Ключевым моментом в процессе обеспечения безопасности является стандартизация всех операций и процедур. Кроме того, все процедуры должны сопровождаться четкой документацией, отражающей каждый этап оказания помощи: от диагностики до лечения и последующего наблюдения. Внедрение единых протоколов оказания медицинской помощи в ОРИТН - еще одно направление, требующее оптимизации.

Деятельность отделений анестезиологии и реанимации, особенно в отношении новорожденных, регламентируется целым рядом нормативных документов, которые обеспечивают безопасность пациентов и устанавливают стандарты качества медицинских услуг. Эти документы охватывают как

федеральные законы, так и подзаконные акты, а также различные руководящие рекомендации.

Одним из основополагающих документов в области здравоохранения является Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (№ 323-ФЗ) от 21 ноября 2011 года. Этот закон определяет общие принципы организации системы здравоохранения в стране, включая права пациентов и обязанности медицинских работников. Он утверждает, что медицинская помощь должна предоставляться в соответствии с современными достижениями науки и техники, что особенно актуально для ОРИТН, где каждая минута может иметь решающее значение.

Множество приказов Министерства здравоохранения регламентируют конкретные аспекты работы отделений ОРИТН. Например, Приказ Минздрава России № 586н от 27 декабря 2012 года определяет требования к медицинскому оборудованию и оснащению медицинских учреждений, включая оборудование для реанимации и интенсивной терапии новорожденных. В нем оговариваются требования к техническому состоянию аппаратов, срокам их эксплуатации и вопросам обслуживания. Приказ Минздравсоцразвития РФ №308 от 09 декабря 2004 года "О вопросах организации деятельности перинатальных центров" регламентирует кадровое обеспечение врачами – анестезиологами-реаниматологами, исходя из коечной мощности перинатальных центров. Приказ Минздрава России №921н от 15 ноября 2012 года «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «неонатология» устанавливает общий порядок оказания медицинской помощи новорожденным, в том числе, нуждающимся в реанимационных мероприятиях, что имеет большое значение для организации работы ОРИТН [6].

Несомненно, важными являются законы и постановления, касающиеся конкретных аспектов обеспечения безопасности и качества медицинской помощи. Например, Санитарные правила и нормы (СанПиН) 2.1.3.2630-10 содержат требования к организации работы медицинских организаций, включая правила инфекционной безопасности, обработки медицинского оборудования и организации хирургических вмешательств в отделениях реанимации [7]. Эти документы являются обязательными для исполнения и заранее определяют необходимые условия для работы отделений.

На уровне регионов могут действовать свои постановления и рекомендации, которые дополняют федеральное законодательство, учитывая специфику работы медицинских учреждений. Региональные министерства здравоохранения имеют право разрабатывать дополнительные правила для укрепления контроля качества медицинских услуг, особенно в условиях высоких рисков, связанных с оказанием помощи новорожденным.

Кроме того, стоит отметить наличие профессиональных стандартов и руководств, разработанных общественными и профессиональными организациями. Например, процедуры, рекомендуемые Общероссийской общественной организацией "Российское общество анестезиологов и

реаниматологов", содержат актуальные рекомендации для практикующих специалистов в области анестезиологии и реанимации.

Важнейшую роль в нормативно-правовом регулировании оказывают клинические рекомендации, которые разрабатываются на основе международных стандартов. Эти рекомендации содержат конкретные протоколы действий при различных состояниях, таких как асфиксия новорожденных, инфекционные заболевания, нарушения дыхания и кровообращения. Все клинические рекомендации должны быть соблюдены в ходе оказания неотложной помощи, и их выполнение обязательно для всех медицинских учреждений.

Нельзя забывать о важных аспектах этики и прав пациента, которые также регулируются законодательством. Правила медицинской этики и деонтологии должны соблюдаться на всех уровнях оказания помощи, что подразумевает получение информированного согласия от родителей или законных представителей на проведение медицинских вмешательств. Эта практика не только защищает права пациентов, но и формирует доверительные отношения между медицинским персоналом и семьями новорожденных.

Таким образом, нормативная правовая база для ОРИТН состоит из множества ключевых актов и документов, которые обеспечивают высокие стандарты качества и безопасности медицинских услуг. Соблюдение этих документов является необходимым условием для успешной работы отделений и достижения положительных результатов в лечении новорожденных.

Соблюдение стандартов и рекомендаций является важнейшим компонентом работы ОРИТН. Нормативно-правовые акты не только помогают структурировать медицинский процесс, но и обеспечивают надежные направления для достижения позитивных результатов, что особенно важно для наиболее уязвимых пациентов.

Несмотря на обширную нормативно-правовую базу, обеспечивающую регламент работы ОРИТН, существует проблема недостаточной проработки некоторых аспектов нормативно-правового регулирования, особенно в части обеспечения финансирования и кадров. Недостаточно развитая система обязательных обучающих программ для специалистов, работающих в ОРИТН, приводит к снижению квалификации медицинских работников, увеличению нагрузки на отделения, снижению качества оказываемой медицинской помощи. Также недостаточная законодательная база по материально-техническому обеспечению ОРИТН в ряде регионов приводит к дефициту современного оборудования и медицинских препаратов.

Заключение

В результате проведенного анализа организационных и правовых аспектов работы ОРИТН определены ключевые факторы, влияющие на качество и безопасность медицинских услуг. Важность правильной организации работы отделения, которая включает в себя квалифицированный медицинский персонал, современное оборудование и четкие рабочие протоколы, подчеркивает необходимость комплексного подхода к решению вопросов, связанных с

оказанием неонатальной помощи. Безусловно, эффективная структура отделения, основанная на многофункциональной команде врачей и медицинских сестер, значительно влияет на результативность лечения. Важно, чтобы все специалисты обладали соответствующими знаниями и навыками в области анестезиологии и реанимации, что повышает шансы на успешное восстановление здоровья новорожденных. Система непрерывного обучения и повышения квалификации является одним из необходимых условий для эффективной работы ОРИТН.

Современная нормативно-правовая база, обеспечивающая жизненно важные стандарты медицинского обслуживания, служит основой для создания безопасной среды для пациентов. Федеральные законы, Санитарные правила и профессиональные рекомендации играют решающую роль в регламентации процессов и протоколов работы, направленных на минимизацию рисков и улучшение качества ухода за новорожденными.

Также важным аспектом является постоянный мониторинг и оценка эффективности действующих протоколов и стандартов. Регулярные внутренние аудиты и анализ результатов лечения позволят выявлять недостатки, вносить изменения в рабочие процессы и улучшать клинические результаты. Это является неотъемлемой частью системы управления качеством, которая обеспечивает адаптацию отделения к современным вызовам и требованиям медицины.

Клинические рекомендации, основанные на современных данных, служат важным дополнением к нормативно-правовой базе. Они помогают медицинским работникам применять самые эффективные и безопасные методы во время оказания помощи, учитывая особенности каждого конкретного случая. Такой подход позволяет улучшить качество оказания медицинской помощи, что особенно актуально в условиях высокой сложности работы ОРИТН.

В заключение хочется подчеркнуть, что эффективность анестезиологии и реанимации новорожденных зависит от множества факторов, включая организационные изменения, соблюдение нормативно-правовых норм и своевременное обновление клинических рекомендаций. Успешная работа отделения не только улучшает исходы лечения новорожденных, но и создает основу для устойчивого развития системы здравоохранения в целом. Совершенствование организации работы и нормативно-правовой базы ОРИТН является многогранной задачей, требующей комплексного подхода к кадровому обеспечению, оснащению и соблюдению нормативных стандартов.

Список литературы:

1. Моисеева К.Е. Динамика и прогноз отдельных показателей доступности медицинской помощи новорожденным в Северо-Западном федеральном округе. Медицина и организация здравоохранения. 2020. Т. 5. № 1. С. 18-28.

2. Юрьев В.К., Моисеева К.Е. Основы организации медицинской помощи детскому населению. СПб.: Сотис- Мед; 2021.

3. Байбарина Е.Н., Дегтярев Д.Н., Широкова В.И. Неонатальная смертность в Российской Федерации: анализ, проблемы, пути решения // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2022. – Т. 67. – № 6. – С. 6-13.

4. Александрович Ю.С., Пшениснов К.В. Сердечнолегочная реанимация в педиатрической практике: основы и изменения 2015 года // Педиатр. - 2016. – Т. 7. – № 1. – С. 5–15.

5. Третьяков А.П.1, Фисенко А.П.2, Саломатов В.А. Оценка организации медицинской помощи новорожденным в перинатальном центре на территориальном/ межрайонном уровне // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2023. – Т.19. - №4. – С. 43-52.

6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 921н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «неонатология». Доступен по: https://base.garant.ru/70 293290/?ysclid=li7prgmsjx100740079

7. СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность". Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12077989/

УДК 796.01: 613.2

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗКУЛЬТУРОЙ НА НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОБРАЗА ЖИЗНИ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА ПИТАНИЯ

Кордюков Н.М., Кордюкова Л.В., Анисимов Н.А., Младшева А.М.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России , Санкт-Петербург

Реферат. Изучали анкетно-опросным методом организацию тренировочного процесса лиц, занимающихся в тренажерном зале, мотивацию к занятиям. Оценивали виды физических нагрузок, тренировочные схемы, эффективность занятий. Изучали характер изменений пищевого и некоторых аспектов здоровьесберегающего поведения в процессе тренировок с помощью опросного и частотного методов. В исследованиях участвовали 50 человек, возраста от 20 до 55 лет, со стажем занятий от 1 года до 10 лет. Недостатками в организации занятий является отсутствие медицинского и недостаточное тренерское сопровождение. Занятия оказали определенное положительное влияние на образ жизни тренирующихся, особенно благоприятно сказались на пищевом поведении. Эффективность и анаэробных, и аэробных физических нагрузок зависит от рациона питания. На фоне высокобелкового резко дефицитного по калорийности и углеводам питании при соблюдении всех требований к режиму тренировок, отдыху цели тренировок не были достигнуты.

Ключевые слова: силовые, кардионагрузки, здоровый образ жизни, пищевое поведение, фактическое питание, частота потребления пищевых

продуктов, соматотип, компонентный состав тела, антропометрия, биоимпедансометрия.

Актуальность. Образ жизни современного человека характеризуется резким снижением физической активности. Актуальной становиться проблема поиска эффективных путей укрепления здоровья, профилактики заболеваний и увеличения двигательной активности. Сегодня здоровый образ жизни стал частью современной моды, что приводит к увеличению числа людей, желающих заниматься спортом. Широкое распространение у населения, особенно в молодежной среде, в настоящее время получили занятия в тренажерных залах. Следует подчеркнуть, что при всех направлениях тренировочного процесса огромную роль в его эффективности, в достижении поставленных целей играет правильное питание. Даже при регулярных тренировках не всегда удается достичь желаемого результата. Иногда происходит даже обратное – изменяются пропорции тела в худшую сторону, появляется чрезмерная усталость и даже набор веса. Причина часто кроется в недостаточном внимании к питанию. Поэтому важной задачей является разработка рационов питания занимающихся в залах без применения интенсивного питания (спортивного), поскольку продукты интенсивного питания являются только дополнением основного натурального рациона, невозможно полноценно определить влияние их на организм тренирующегося без наблюдения врача-диетолога. В РФ согласно Приказу Министерства спорта РФ от 24 октября 2012 г. №325 «О методических рекомендациях по организации спортивной подготовки в Российской Федерации», ответственность за подготовку, в том числе и за питание спортсменов, возлагается на организации, на базе которых подготавливается спортсмен. А в реальных условиях даже начинающим спортсменам приходится самостоятельно выстраивать рацион и устанавливать график приёма пищи в соответствии с графиком тренировок, тем более это относится к лицам, занимающимся в тренажерных залах самостоятельно, которые в большинстве своем не имеют личного тренера, и тем более не имеют возможности пользоваться консультациями врача-диетолога. Таким образом, возможны значительные риски вреда организму тренирующихся.

Целью настоящей работы явилось исследование влияния занятий в тренажерном зале на некоторые аспекты образа жизни, и изучение эффективности различных видов физической нагрузки в зависимости от характера питания. С этой целью изучали фактическое питание, пищевое и здоровьеохранительное поведение тренирующихся в процессе занятий; оценивали эффективность занятий; изучали режим тренировок, регулярность, интенсивность и виды физических нагрузок, соответствие их поставленной цели, режим отдыха; изучали влияние характера питания на компонентный состав тела при различных видах физической нагрузки.

Материалы и методы исследования. Исследования проводили в 2 этапа. На первом этапе изучали организацию тренировок в тренажерном зале одного

из районов города Санкт-Петербурга. Для оценки динамики пищевого и здоровьеохранительного поведения в процессе занятий использовали анкетно-опросный метод. Опрос проводился анонимно прямым способом по специально разработанной анкете. Изучали мотивацию респондентов к занятиям, режимы тренировочного процесса, оценивали пищевое и некоторые аспекты здоровьеохранительного поведения в процессе тренировок, удовлетворенность результатами занятий. Эффективность занятий оценивали также по объективным данным динамики массы тела. Всего в анкетировании приняли участие 50 человек, 30 мужчин и 20 женщин, возраста от 20 до 55 лет. Полученные данные были систематизированы в сводные таблицы по каждому показателю. Для характеристики фактического питания занимающихся в зале применяли частотный метод. На втором этапе изучали компонентный состав тела при различных видах физической нагрузки на фоне определенного питания. Под наблюдением находился юноша 22 лет, занимающийся в тренажерном зале самостоятельно без тренерской поддержки, который дал согласие на участие в исследованиях, стаж тренировок в тренажерном зале у юноши составлял 4 года. Оценивали конституцию испытуемого по методике **Хит-Картера [6].** Изучали характер изменений компонентного состава тела при выполнении анаэробной и аэробной физической нагрузки. Использовались силовые нагрузки с отягощениями (анаэробные) и кардионагрузки (аэробные, бег), каждый вид нагрузок продолжался 3 недели. Оценивали некоторые аспекты методики проведения тренировочного процесса, а также режим отдыха. Для оценки компонентного состава тела испытуемого использовали антропометрический метод и метод биоимпедансометрии [4]. Исследования проводили три раза: до начала тренировок (исходные данные), после 3-х недельного цикла анаэробных физических нагрузок и в конце цикла аэробных нагрузок. Антропометрические измерения включали в себя: определение массы тела (МТ,кг), роста,м, расчет индекса массы тела (ИМТ), определение окружностей: шеи (ОШ,см), груди (ОГ,см), груди при вдохе (ОГ вдох,см), груди при выдохе (ОГ выд.,см), талии (ОТ,см), бедер (ОБ,см), индекс ОТ/ОБ. Биоимпедансный анализ проводился с помощью анализатора АВС–01, Медасс. При анализе полученных данных оценивались следующие основные параметры компонентного состава тела: масса тела (МТ,кг), жировая масса тела (ЖМТ, кг), процент жировой массы тела (%ЖМТ), безжировая масса тела (БЖМ, кг), активная клеточная масса (АКМ,кг), процентное содержание АКМ в безжировой массе (%АКМ), общая вода организма (ОВО, л), расчетные основной обмен (ОО, в ккал/сут) и удельный основной обмен (УОО, ккал/м^2 поверхности тела).

Фактический рацион питания составлялся испытуемым самостоятельно, и был направлен, по мнению испытуемого, на рост мышечной массы. Кроме того испытуемый использовал в дни, свободные от тренировок, другой рацион питания, по его утверждению менее калорийный. Для характеристики фактических рационов питания (и в дни тренировок и в свободные дни) использовали метод дневниковых записей испытуемого. На основании последних

составляли ежедневные меню-раскладки, рассчитывали их калорийность и химический состав с помощью справочника «Химический состав российских пищевых продуктов», рассчитывали среднесуточный продуктовый набор. С учетом данных литературы и официальных рекомендации по питанию спортсменов, обоснован рацион питания для испытуемого (калорийность, химический состав, суточный набор продуктов), установлено необходимое количество потребляемой жидкости (около 40 г на кг массы тела). Статистическая обработка материала проводилась с помощью программы Statistica.

Результаты. 50,0% мужчин и 60,0% женщин, принявших участие в анкетировании, относились к возрастной группе 20-30 лет. 50,0% мужчин и 40,0% женщин были в возрасте от 31 до 55 лет. 56,7% опрошенных мужчин и 33,3% женщин занимались в зале в течение 5 - 10 лет. Остальные респонденты посещали тренировки от 1 года до 5 лет. Установлено, что тренажерный зал оснащен достаточно широким набором тренажеров и снарядов, оборудования как для силовых, так и для кардио тренировок. Медицинское сопровождение тренирующихся в зале отсутствовало. Под руководством тренера занимались 43,3% опрошенных мужчин и 50,0% женщин. Большинство же респондентов постоянного личного тренера не имели (по финансовым причинам). 56,7% мужчин и 50,0% женщин заявляли, что планируют свое питание самостоятельно: либо следуя советам друзей (23,3% мужчин и 15,0% женщин), либо ищут рекомендации по питанию в литературе, интернете (33,4% мужчин и 35,0% женщин). Утверждали, что контролируют свое питание путем подсчета калорийности и химического состава рациона, 26,7% мужчин и 50,0% женщин. Мотивацией к занятиям у 63,4% опрошенных мужчин был набор мышечной массы, у 75,0% женщин - стремление улучшить «рельеф тела», т.е. придание мышцам рельефности без наращивания массы (сжигание подкожного жира). С целью укрепления здоровья стали тренироваться 30,0% мужчин и всего 15,0% женщин. Только единицы опрошенных мужчин (6,6%) и 10,0% женщин заявляли, что целью их занятий было снижение массы тела. Таким образом, большинство опрошенных лиц занимались в зале с целью увеличения мышечной массы и снижения жировой прослойки.

Как следует из данных литературы [1,3] для достижения этой цели необходимо сочетать силовые тренировки и кардионагрузки. Установлено, что 36,7% мужчин и большинство женщин (60,0%) предпочитали использовать только силовые упражнения. Известно, что при средней интенсивности общее время силовой тренировки (с учетом разминки и заминки) при занятиях 3 раза в неделю должно составлять 1,0 -1,5 часа. У 72,7% мужчин и у 58,3% женщин из тех, кто занимался только силовой нагрузкой, фактическая общая длительность силовой тренировки в зависимости от ее интенсивности составляла 1,0 -1,5 часа при 3-х занятиях в неделю. У 9,1% мужчин и у 33,3% женщин 2 часа 3 раза в неделю, при меньшей интенсивности. 18,2% и 8,4% более опытных мужчин и женщин предпочитали тренироваться 4-5 раз в неделю по 1 часу и менее. Таким

образом, длительность и регулярность силовых тренировок у респондентов соответствовали общим рекомендациям. Сочетание силовых и кардионагрузок в тренировках предпочитали 63,3% мужчин и 40,0% женщин. Установлено, что из них в разные дни чередовали силовую и кардионагрузки 68,4% мужчин и 75,0% женщин. Оптимальная продолжительность тренировки 40-50мин.

Установлено, что при проведении кардиотренировки на следующий день после силовой нагрузки у большинства и мужчин (84,6%), и женщин (83,3,0%) продолжительность кардионагрузки была не больше 1 часа, что соответствует рекомендациям. При сочетании в одном занятии двух видов нагрузок по данным литературы [5] основной блок - силовая часть с разминкой занимает от 30-40 мин до часа, а потом идет кардионагрузка 30-40 мин низкой интенсивности. Поэтому общая продолжительность тренировки будет 1,5 – 2 ч при занятиях 3 раза в неделю. Установлено, что **с**овмещали силовую и кардио нагрузки в одном занятии, занимаясь 3 раза в неделю, 31,6% мужчин и 25,0% женщин. Длительность комбинированной силовой + кардио тренировки у большинства мужчин (83,3%) и у всех женщин составляла 1,5 – 2 ч. Следовательно, у большинства респондентов регулярность и длительность занятий при совмещении силовых и кардио нагрузок как в разные дни, так и при совмещении их в одно занятие соответствовали рекомендациям.

Все опрошенные мужчины и 95,0% женщин утверждали, что в процессе тренировок характер их фактического питания изменился. Изменения эти, по утверждениям респондентов, касались, главным образом, режима питания, продуктового состава рационов питания, Изменялось также пищевое поведение респондентов, изменения эти, по утверждениям респондентов, выражались в выборе более щадящей кулинарной обработки пищевых продуктов, в ограничении потребления соли, сахара, копченостей. Для проверки приведенных выше субъективных данных по изменению характера питания проведены с помощью частотного метода исследования частоты потребления респондентами в период исследования отдельных групп продуктов.

Как следует из анализа полученных данных у большинства женщин в ежедневное питание и не реже, чем 2-3 раза в неделю, входят мясо (83% и 17%), молочные продукты (67% и 25%), овощи (66% и 17%), фрукты (66,0% и 17,0%). Каждый день включают в питание все женщины блюда из круп, в большинстве своем респонденты потребляют гречневую, овсяную кашу. Каждый день 85,0% женщин потребляют блюда из яиц, а 15,0% - 2-3 раза в неделю. Рыбу потребляют 2-3 раза в неделю 25,0%, 1 раз в неделю - 33,0%. Однако 33,0% женщин заявили, что рыбу не потребляют. Хлебобулочные изделия 50% респондентов-женщин потребляют 2-3 раза в неделю, и только 8% опрошенных - каждый день. Копчености включают в питание 1 раз в неделю 42,0% женщин, а 42,0% утверждали, что копчености «никогда» не потребляют. Обращает на себя внимание то, что пирожки/шоколад включают в ежедневное питание по 42% женщин, а 17% потребляет их 1-2 раза в неделю. Только 24% женщин заявили, что такие продукты никогда не используют в питании. У всех мужчин в

ежедневном рационе присутствует мясо и блюда из круп, в основном каши гречневая, овсяная, рисовая. Молочные продукты (творог нежирный, кефир, йогурты и пр.) 75,0% мужчин потребляют ежедневно, а 16,0% не реже 2-3 раз в неделю. Яйца присутствуют в ежедневном питании у 90,0% мужчин. Остальные опрошенные мужчины блюда из яиц включают в рацион не реже, чем 2-3 раза в неделю. Овощи и фрукты присутствуют в питании «каждый день» у 50% мужчин и у 17,0% не реже, чем «2-3 раза в неделю». Рыбу 42,0 % мужчин потребляют регулярно, не реже «2-3-х раз в неделю», а 16% - «не реже 1 раза» в неделю. В то же время с частотой «редко» и «иногда» рыбу потребляют 42,0% мужчин. Копчености 42% мужчин включают в питание 2-3 раза в неделю, а 58% «никогда» их не потребляют. Хлеб 33,0% мужчин потребляют «ежедневно» и «2-3 раза в неделю» - тоже 33,0%. Выпечку «ежедневно» используют в питании 42,0% мужчин, 17,0% - не реже, чем 2-3 раза в неделю, и 17,0% - 1 раз в неделю. Только 8,0% опрошенных мужчин заявили, что не потребляют выпечку. С такой же частотой присутствует в питании мужчин шоколад: у 42,0% - ежедневно, у 17,0% - 2-3 раза в неделю, у 17,0% - 1 раз в неделю.

Установлено, что изменения в режиме питания и у мужчин, и у женщин выражались в увеличении кратности приемов пищи. Большинство опрошенных 58,0% мужчин и 51,0% женщин постепенно, в процессе занятий, перешли на 4-5-6 разовое питание, причем, в настоящий период - это три основных приема пищи и 1- 2 «перекуса». В качестве «перекусов» респонденты используют орехи, фрукты, кисломолочные напитки, салаты, что не противоречит требованиям питания при тренировках при употреблении данных продуктов в разумных количествах. Однако 12,0% мужчин отвечали, что перекусывают пирожками, женщины же для перекуса используют кроме выпечки, пирожков еще и шоколад. Надо отметить, что 18,0% опрошенных мужчин не изменили свои пищевые привычки, оставив 3-х разовое питание. Несколько респондентов-мужчин утверждали, что принимают пищу 2 раза в день, и что у них «беспорядочное» питание. У женщин 3-х разовое питание осталось у 16,0% (до тренировок такой режим был характерен для у 56,0%), а 2-х разовое – у 8,0%. Неблагоприятным фактом пищевого поведения женщин является то, что 25,0% из них и раньше, и в настоящее время не придерживаются четкого режима питания, заявляя, что питаются «беспорядочно». Завтракают каждый день не все, но большинство респондентов, 81,0% и 92,0%, соответственно, мужчин и женщин. Некоторые женщины (14,0%) не ужинают**.** Надо подчеркнуть, что все мужчины и большинство женщин (82,0%) действительно не потребляют жареные блюда, редко потребляют сахар 75,0% мужчин и 90,0% женщин, 50,0% мужчин и большинство женщин (73,0%) заявляли, что ограничивают потребление соли.

Таким образом, у большинства респондентов в процессе тренировок режим питания, структура рационов питания, пищевое поведение в отношении предпочитаемой кулинарной обработки пищевых продуктов, потребления соли, сахара значительно улучшилось. Однако, несмотря на эти выявленные улучшения, у значительного количества респондентов, особенно у женщин,

осталось 2-3-разовое и даже «беспорядочное» питание. Остались также и ряд недостатков в рационах питания: регулярное потребление выпечки, особенно мужчинами, редкое потребление рыбы у женщин. Для оценки изменения в процессе тренировок некоторых составляющих образа жизни изучали по субъективным данным опроса распространенность вредных привычек у респондентов в период анкетирования в сравнении с периодом до начала занятий. По утверждению 16,0% опрошенных мужчин алкоголь они не потребляли и не потребляют. 42,0% мужчин заявили, что алкоголь потребляют «редко» («очень редко» – 17,0% и «по праздникам» - 25,0%). Однако 17,0% утверждали, что потребляют алкоголь «часто», а 25,0% - по «выходным». Проследить динамику потребления алкоголя мужчинами не представилось возможным из-за малого количества данных о потреблении алкоголя до начала тренировок. Почти все женщины, принявшие участие в анкетировании (92%) утверждали, что редко потребляли алкогольные напитки раньше и в настоящее время тоже не страдают такой привычкой. Что касается курения, то 33% мужчин и 75,0% женщин заявили, что не курили и не курят. До посещений тренировок курили 67,0% мужчин, за время занятий бросили курить 50,0% из них. Курят до сих пор 17,0% респондентов мужчин и 25,0% женщин.

Субъективно только 25,0% мужчин и 50,0% женщин удовлетворены результатами тренировок. По данным ИМТ и у мужчин, и у женщин в процессе тренировок снижается удельный вес лиц с нормальной массой тела и с ее дефицитом и одновременно увеличивается числа лиц с избыточной массой тела. Увеличение массы тела в процессе занятий может происходить либо за счет набора мышечной массы, либо жировой. Но уверенно об этом говорить невозможно без данных оценки компонентного состава тела. Причинами увеличения массы тела могут быть неправильно выбранные нагрузки, нарушения в питании, как в отношении калорийности рационов питания, времени приема пищи до и после тренировок, так и в отношении качественного состава пред - и послетренировочного питания, и нарушения режима фактического питания (редкие приемы пищи, отсутствие утреннего или вечернего приема пищи), регулярное потребление продуктов источников простых углеводов. Поэтому на втором этапе исследования были проведены анализ компонентного состава тела у одного из тренирующихся в зале, в процессе силовых и кардионагрузок, на фоне питания, самостоятельно составленном тренирующимся, целью занятий которого был набор мышечной массы. Тип конституции испытуемого определялся по схеме Хит-Картера [6]. Расчет компонентов соматотипа производился по данным замеров следующих антропометрических показателей: длины тела-180 см; массы тела - 80 кг; обхвата плеча в напряженном состоянии - 37 см; обхвата голени - 38 см; диаметра дистального эпифиза плеча - 8 см; замеров диаметра дистального эпифиза бедра – 10,1 см; толщины кожно-жировых складок: на спине под лопаткой - 9 мм, на плече сзади- 8 мм, на боку - 10 мм; на голени – 8 см. По таблице расчета компонентов соматотипа по схеме Хит-Картера были определены: - первый компонент - эндоморфия - D = 3 балла; - второй компонент – мезоморфия

- М = 6 баллов; - третий компонент - эктоморфия – О = 2 балла. Следовательно, соматотип испытуемого по Хит – Картеру - 3-6-2. Это значит, что у испытуемого слабо выражены элементы эндоморфии и эктоморфии и средне – мезоморфии.

Таким образом, по конституции испытуемый – мезоморф, по данным литературы этот соматотип хорошо реагирует на интенсивную нагрузку и при правильно организованном питании легко наращивает мышечную массу [6].

При анализе исходных данных антропометрических измерений (табл. 2) установлено, что у испытуемого нормальные значения ИМТ (24,4), индекса ОТ/ОБ (0,85), соотношение ОТ/рост =0,46 (норма не более 0,50), ОШ/ОТ= 0,49, (норма - ОШ меньше ОТ в 2 раза). Таким образом, как абсолютные размеры окружностей, так и индексы (коэффициенты) у испытуемого соответствуют нормам по росту и весу для мужчины 22 лет. Телосложение пропорциональное. Исходные данные биоимпедансометрии (табл. 3) свидетельствуют о повышении БЖМ (64,4 кг) и о высокой доле БЖМ-81,5%. Установлено повышенное содержание АКМ (41,6 кг) и высокая доля АКМ в тощей массе – 64,6%. АКМ характеризует содержание в организме метаболически активных тканей, высокие показатели АКМ свидетельствуют о достаточности белковой составляющей обычного питания. Высокая доля АКМ указывает на высокий уровень физической активности. Остальные измеренные параметры состава тела испытуемого соответствовали средним популяционным значениям. Таким образом, испытуемый – мезоморф, с хорошим развитием мышечной ткани, с пропорциональным развитием жировой и скелетно-мышечной массы, с высоким уровнем физической активности, хорошо тренированный.

При оценке методики проведения тренировочного процесса и режима отдыха испытуемого было установлено, что использовались силовые нагрузки с отягощениями (анаэробные) общая продолжительность которых 1,5 ч, работа с отягощениями 1 ч. и кардио нагрузки (аэробные, в т.ч. бег) длительностью 60 минут (вместе с разминкой), каждый вид нагрузок продолжался 3 недели. Установлено, что при силовых нагрузках в процессе тренировок были задействованы, в основном, 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, а для мезоморфа это имеет особенное значение, поскольку именно во время отдыха происходит рост мышц, отдых ЦНС после стресса и восстановление организма . В режиме тренировок и отдыха нарушений не отмечено, испытуемый тренировался 3 раза в неделю с продолжительностью тренировки 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. Испытуемый старался соблюдать режим дня, ночной сон составлял 7,5-8 часов.

Известно, что при силовых анаэробных нагрузках, направленных на увеличение мышечной массы, необходим рацион с профицитом калорий (избыток

от 500 до 1500 ккал), кроме того, для оптимизации процесса адаптации к тренировкам высокой интенсивности необходимо увеличивать количество белка. Анаболические свойства белка проявляются только при достаточной энергетической и белковой обеспеченности [2]. С учетом данных основного обмена (1811 ккал/сут) испытуемого и интенсивности выполняемых силовых физических нагрузок, направленных на увеличение мышечной массы, была рассчитана калорийность и химический состав необходимого рациона питания. Среднесуточная калорийность рациона должна составлять не менее 3000 ккал, при соотношении Б:Ж:У = 25%: 20% :55%, содержание белков должно составлять 187,5 г, содержание жиров должно быть – 66,7 г, углеводов – 412,5 г. (табл.1).

Таблица 1.

Гигиеническая оценка фактического рациона питания испытуемого

№ п/п	Показатели	Рассчитанный рацион		Фактический рацион			
				В дни тренировок		В свободные дни	
		Абс, г	г/кг	Абс. г	г/кг	Абс, г	г/кг
1.	Калорийность, ккал	3000		2307,4		1565,4	
2.	Белки	187,5	2,37	200,4	2,5	125,9	1,6
3.	Жиры	66,7	0,84	92,4	1,2	64,6	0,8
4.	Углеводы	412,5	5,2	168,1	2,1	117,9	1,5
6.	Соотношение Б:Ж:У	25%:20%:55%		35%:36%:29%		33%: 37% :30%	

При качественной оценке продуктового набора фактического рациона питания испытуемого было **у**становлено, что с целью резкого снижения количества потребляемых углеводов, испытуемый полностью исключил из питания хлебобулочные изделия, продукты – источники простых углеводов и пр. Установлено, что основу рациона питания испытуемого составляли продукты - источники белков животного происхождения (говядина, индейка, яйца, рыба, молочные продукты) и продукты – источники сложных углеводов (крупы – гречневая, овсяная, овощи, картофель ограничивался) и фрукты (утром - яблоко, перед тренировкой – банан). Качественный состав пред- и послетренировочного питания соответствовал рекомендациям как при силовых, так и при кардионагрузках. Последний прием пищи перед сном состоял из кисломолочных продуктов (творог и йогурт). Калорийность фактического рациона питания составляла 2300 ккал, содержание белков в рационе - 200 г (2,5г/кг), жиров – 92 г (1,1 г/кг), углеводов – 168 г (2,1 г/кг). Соотношение Б:Ж:У= 1:0,45:2,1 или 35%:36%:29%. (табл.1).

Таким образом, фактический рацион питания испытуемого является высокобелковым (содержание белка составляет 2,5 г/кг или 35% общей калорийности рациона), рацион дефицитен по калорийности и по углеводам, при большом содержании жиров (табл.1). Изучение режима питания в дни тренировок и режима дня испытуемого не выявило значительных нарушений.

Режим питания шестиразовый, примерно с одинаковыми интервалами (3 часа) между приемами пищи, «белковый» перекус за час перед сном. Продолжительность сна достаточная – 7,5-8 часов. Питьевой режим – 2,5-3 л. Рацион питания, который испытуемый использовал в дни свободные от тренировок дни, (табл. 1) высокобелковый (125,9 г/сут, 1,6 г/кг), резко дефицитен по калорийности (1565,4 ккал) и по углеводам (117,9 г/сут, 1,5 г/кг), при содержании жиров 64,6 г/сут (0,8 г/кг). Сбалансированность химического состава по калорийности- 33%: 37% :30%. Режим питания 5-ти разовый. В то же время известно, что рацион питания не следует менять во время отдыха, не должен изменяться и режим питания. После силовых тренировок процессы восстановления интенсивны и энергетически затратны, низкая калорийность питания замедляет обмен веществ в целом и анаболические реакции в целом. Важно количество углеводов, а также для достижения максимального синтеза миофибриллярного белка, т.е для восстановления необходимо достаточное количество белка (не менее 1.4-2,0 г/кг)[2].

В табл. 2,3 приведены данные антропометрических измерений и данные, полученные при биоимпедансометрии, после 3-х недельного цикла анаэробных нагрузок (которые стали исходными данными для аэробных нагрузок) и данные после 3-х недельного цикла аэробных нагрузок.

Таблица 2.

Данные антропометрических измерений

№ п/п	Показатели	Исходные данные	Данные после анаэробных нагрузок		Данные после аэробных нагрузок	
		Абс ,	Абс	Изменение (%)	Абс	Изменение (%)
1.	Масса тела, кг	79	79,2	0,25	78,8	-0,5
2.	Рост, м	180	180	0	180	0
3.	ИМТ	24,4	24,4	0	24,3	-0,41
4.	ОШ, см	40,5	40,0	-1,23	40,0	0
5.	ОГ, см	100	101	1,0	102	0,99
6.	ОГ вдох, см	104	104	0	104	0
7.	ОГ выдох, см	97	97	0	98	1,03
8.	ОТ, см	85	84	-1,2	85	1,2
9.	ОБ, см	100	98	-2,0	99	1,02
10.	ОТ/ОБ	0,85	0,86	1,2	0,86	0
11.	Объем бедер	56/54,5	56/56	0/	57/57,5	/

Как следует из данных представленных в табл. 2,3 в конце цикла анаэробных силовых нагрузок отмечены неоднозначные изменения антропометрических показателей. Так, масса тела испытуемого увеличилась на 0,25% (с 79 кг до 79,2 кг), ОГ несколько увеличилась (+1,0%): со 100 см до 101 см, ОГ на вдохе не

изменилась (104 см исх. и 104 см в конце силовых нагрузок), ОГ на выдохе тоже осталась без изменений (97 см исх. и 97 см в конце нагрузок) Другие объемы снизились, так, ОШ снизилась на 1,23% (с 40,5 см до 40,0 см), ОТ уменьшилась на -1,2% (с 85 до 84 см), окружность бедер уменьшилась на 2,0% (со 100 см до 98 см,). Индекс ОТ/ОБ увеличился на 1,2% (с 0,85 до 0,86) (табл. 2). Таким образом, можно предположить, что некоторое снижение в течение 3 недель силовых нагрузок большинства измеренных объемов может свидетельствовать о снижении мышечной ткани.

При анализе данных биоимпедансометрии (табл. 2) видно, что в результате силовых 3-х недельных нагрузок на фоне высокобелкового, но недостаточного по калорийности, по содержанию жиров и, особенно, углеводов питания увеличиваются на 4,1% ЖМТ и на 0,8% доля ЖМТ при одновременном снижении на 0,62% БЖМ (кг) и АКМ (кг) на 0,48%. Отмечается некоторое увеличение (на 0,25%) общей жидкости за счет увеличения на 0,38% внутриклеточной жидкости (л) при сохранении на исходном уровне внеклеточной жидкости (л). Расчетные ВОО вккал/сут и УОО в ккал/м2/сут не изменились.

Таким образом, увеличение массы тела произошло за счет увеличения жировой массы. В результате тренировок результат нарастить мышечную массу не был достигнут, напротив, и показатели антропометрии и данные биоимпедансометрии свидетельствуют о некотором снижении мышечной ткани, а тенденция к снижению АКМ при неизменной доле АКМ свидетельствует о недостаточности белка при сохранении на прежнем уровне физической активности. На основе данных литературы омечено, что при силовых нагрузках на фоне рациона с низкой энергетической ценностью не будет потерь мышечной ткани, если повышать количество белка [9]. Фактический рацион, составленный испытуемым, высокобелковый, но

Таблица 3.

Данные биоимпедансометрии

№ п/п	Показатели	Исходные данные	Данные после анаэробных нагрузок		Данные после аэробных нагрузок	
		Абс	Абс	Изменение (%)	Абс	Изменение (%)
1.	ЖМТ, кг	14,6	15,2	4,1	14,9	-2,0
2.	% ЖМТ	18,5	19,3	4,3	18,9	-2,0
3.	БЖМ, кг	64,4	64,0	-0,62	63,9	-0,1
4.	АКМ, кг	41,6	41,4	-0,48	41,7	0,7
5.	%АКМ	64,6	64,6	0	65,2	0,93
6.	Общ. вода, л	47,1	46,8	-0,64	46,0	-1,7
7.	Общ. жидкость, л	39,6	39,7	0.25	39,3	-1,0
8.	Внутрикл. жидк., л	26,0	26,1	0,38	26,0	-0,38
9.	Внеклет. жидк., л	13,6	13,6	0	13,3	-2,2
10.	ВОО, ккал/сут УООккал/м2	1811 910,0	1813 910,1	0,01 0	1809 913,6	-0,33 0,38

очень низкой энергетической ценности, в основном, за счет резкого дефицита углеводов. Рацион, который испытуемый использовал в дни, свободные от занятий, по калорийности был ниже основного обмена. Дефицит энергии в течение длительного периода тренировок приводит к отрицательному энергетическому балансу и, соответственно, к прогрессирующему увеличению уровня и скорости катаболизма белка, в частности, в скелетных мышцах в условиях энергодефицита организм все имеющиеся ресурсы старается переработать в жир [10]. Низко углеводные рационы могут приводить к увеличению уровня кортизола, который запускает процесс разрушения мышц. Сложность набрать мышечную массу связана также с тем, что испытуемый уже имел относительно серьезный тренировочный опыт, имел хорошо развитую мускулатуру (БЖМ, кг -64,4), потенциал роста мышц низкий, в этих условиях даже при оптимальном рационе ему было бы сложно набирать мышечную массу.

Исходными данными для антропометрических показателей и биоимпедансометрии при втором этапе нагрузок аэробной направленности были данные испытуемого после силовых тренировок. Рацион питания был прежний и в дни тренировок, и в дни без тренировок. В конце цикла аэробных тренировок отмечено небольшое снижение (на 0,5%) массы тела с 79,2 до78,8 кг, ИМТ с 24,4 до 24,3 (-0,41%) (табл. 2). Большинство измеренных объемов, кроме ОШ, увеличились (на 0,99-1,02%). Так, ОГ увеличилась с 101 см до 102 (+0,99%), ОТ на 1,2% (с 84 до 85 см), ОБ- на 1,02% (с 98 до 99 см), объем бедер на 1,8%-2,7% (с 56/56 до 57/57,5). Индекс ОТ\ОБ не изменился. Изменения компонентного состава тела (табл. 3) характеризовались снижением ЖМТ на 2,0% (с 15,2 до 14,9 кг), доли ЖМТ на 2,0% (с 19,3 до 18,9%) при некоторой тенденции к увеличению АКМ (на 0,7% - с 41,4 до 41,7 кг), что может свидетельствовать о том, что в процессе физических нагрузок не происходит «сжигание белков мышц», т.к. в рационе высокое содержание белков. БЖМ, кг почти не изменяется. Снижение ОВО составило 1,7% (с 46,8 до 46,0 л), общая жидкость снизилась на 1,0% (с 39,7 до 39,3 л) при снижении и внутриклеточной жидкости (-0,38%), и внеклеточной жидкости (-2,2%). ВОО снизилась на 0,33% с 1813 ккал/сут до 1809 ккал/сут, однако УОО повысился с 910,1 ккал/м2 до 913,6 ккал/м2. Следовательно, в результате аэробных нагрузок на фоне низкокалорийного рациона, с резким дефицитом углеводов и высоким содержанием белка происходит снижение массы тела за счет потери жировой ткани и жидкости.

Заключение.

Неблагоприятным фактором организации занятий в тренажерном зале является отсутствие медицинского наблюдения и недостаточное тренерское сопровождение.

Тренировочный процесс благоприятно повлиял на некоторые показатели образа жизни большинства респондентов, особенно это касается пищевого поведения и режима питания: увеличилась в процессе занятий частота приемов пищи, увеличилось потребления продуктов источников полноценного легко усваиваемого белка, круп, овощей и фруктов. Снизилось потребление сахара,

копченостей, соленых, острых, жареных блюд. Распространенность вредных привычек у респондентов невысокая, половина мужчин в процессе занятий бросили курить.

Основной мотивацией для начала занятий у большинства и мужчин, и женщин было снижение жировой массы и увеличения мышечной массы. Для достижения этой цели рекомендуется сочетать силовые и кардио нагрузки, однако большинство женщин и треть мужчин использовали только силовые анаэробные нагрузки. Схемы тренировочного процесса соответствовали рекомендуемым, фактическое выполнение плана тренировок у большинства тренирующихся соответствовало рекомендациям.

Большинство тренирующихся самостоятельно, в основном пользуясь сведениями из интернета, планировали свое питание в процессе тренировок. Утверждали, что контролируют свое питание путем подсчета калорийности и химического состава рациона, треть мужчин и половина опрошенных женщин.

Субъективно только 25,0% мужчин и 50,0% женщин удовлетворены результатами тренировок, объективные данные динамики ИМТ это подтверждают. И у мужчин, и у женщин в процессе тренировок снижается удельный вес лиц с нормальной массой тела и с ее дефицитом и одновременно увеличивается числа лиц с избыточной массой тела. Увеличение массы тела в процессе занятий может происходить либо за счет набора мышечной массы, либо жировой. Причинами увеличения массы тела могут быть неправильно выбранные нагрузки, так, силовые нагрузки без кардио могут вести к увеличению массы тела, так как при необходимой при силовых нагрузках высокой калорийности питания, масса мышц увеличивается, а масса жировой ткани остается на прежнем уровне или даже увеличивается. К увеличению жировой массы могут приводить выявленные в ходе исследований нарушения в питании как режимного характера, так и качественные недостатки фактических рационов питания респондентов.

Эффективность физических нагрузок в большой степени зависит от рациона питания. Установлено, что на фоне неправильно составленного испытуемым рациона питания при соблюдении им всех требований к режиму тренировочного процесса, регулярности и интенсивности нагрузок, режиму отдыха при благоприятном для набора мышечной массы соматотипе испытуемого (мезоморф) эффективность физических нагрузок как анаэробной, так и аэробной направленности была низкая. 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 профиците калорийности, посредством содержания необходимого количества углеводов. 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. В результате аэробных нагрузок на фоне низкокалорийного рациона, с резким дефицитом углеводов и высоким содержанием белка отмечается тенденция к снижению массы тела за счет потери жировой ткани и жидкости.

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. Если результаты тренировок не соответствуют ожиданиям, то чаще всего это связано с нерациональным питанием.

Список литературы.

1. Денисова Н.Н. Особенности питания спортсменов силовых видов спорта//Н.Н. Денисова, А.В. Погожева, Э.Э. Кешабянц//Спортивная медицина.- 2018.-Т.8.-№3. С. 81-87.

2. Зилова И.С., Трушина Э.Н. Белок в рационе спортсменов: обоснование уровней потребления при различной интенсивности тренировок для поддержания мышечной массы тела (краткий обзор) /И.С. Зилова, Э.Н. Трушина//Вопросы питания.-2023.-том 94.-№4.- с.114-124.

3. Лысенко Е. А. Механизмы увеличения мышечной массы и силы при регулярных силовых тренировках./ Е.А. Лысенко, О. Л. Виноградова, Д. В. Попов //Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова.- 2021.- Т. 107- № 6-7, С. 755-772.

4. Мартиросов, Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. – М.: Наука, 2006. – 256с.

5. Стрига С.И. Влияние аэробных и анаэробных упражнений на физическое развитие человека//Психолого-педагогические проблемы безопасности человека и общества.-2024.-№1 (62).-С.23-30.

6. Ткачук, М.Г. Спортивная морфология: учебное пособие / М.Г. Ткачук, СПб: СПбГАФК, 2003. – 64 с.

7. Aragon A.A., Schoenfeld B.J., Wildman R., Kleiner S., Vandusseldorp T., Taylor L. et al. International Society of Sports Nutrition position stand: diets and body composition // J. Int. Soc. Sports Nutr. 2017. Vol. 14. P. 16

8..Gwin J.A., Church D.D., Wolfe R.R., Ferrando A.A., Pasiakos S.M. Muscle protein synthesis and whole-body protein turnover responses to ingesting essential amino acids, intact protein, and protein-containing mixed meals with considerations for energy defi cit // Nutrients. 2020. Vol. 12, N 8. P. 2457.

УДК 613. 2

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К СОДЕРЖАНИЮ КРИТИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ НУТРИЕНТОВ В НОРМАХ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Коростелева О.Г., Субботина Т.И.
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Реферат. Одним из важнейших факторов сохранения здоровья и повышения качества жизни человека является полноценное питание. В настоящее время среди населения Российской Федерации имеет место возросшее потребление высококалорийной пищи, содержащей избыточные количества трансизомеров жирных кислот, добавленных сахаров, пищевой соли, являющихся ведущим фактором риска развития алиментарно-зависимых заболеваний и получивших наименование критически значимых нутриентов. Нормирование критически значимых нутриентов осуществляется на основе методических рекомендаций МР 2.3.1.0253-21«Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах», разработанных с учетом многочисленных научных исследований и рекомендаций Всемирной организации здравоохранения. Сохранение здоровья российского населения и уменьшение рисков неинфекционных заболеваний, вызванных несбалансированным питанием, в том числе повышенным содержанием критически значимых нутриентов, должно регулироваться с помощью государственных мер, направленных на пропаганду здорового питания, а также на совершенствование стандартов и рекомендаций в области питания для различных социальных и возрастных групп.

Ключевые слова: качество жизни, питание, нормы физиологических потребностей, критически значимые пищевые нутриенты.

Актуальность. Питание человека является наиболее сильным и устойчивым фактором среды, оказывающим постоянное влияние на состояние его здоровья. Правильно построенное питание в соответствии с физиолого-гигиеническими требованиями, обеспечивает нормальное течение обмена веществ, поддерживает высокий уровень функциональной способности важнейших систем организма и, таким образом, способствует общему укреплению здоровья и продлению жизни. Государственная политика и стратегии должны обеспечивать создание условий, позволяющих населению потреблять достаточное количество безопасных и питательных продуктов, составляющих основу здорового рациона, при этом оздоровление привычек в области питания является обязанностью не только общества, но и каждого человека. Избыточное потребление критически значимых для здоровья нутриентов (пищевой соли, добавленных сахаров, трансизомеров жирных кислот), которые преобладают в фактическом рационе детского и взрослого населения, является фактором риска в развитии ряда распространённых алиментарно-зависимых заболеваний и требует регламентации предельных значений [5, 7].

Цель исследования. Оценка влияния пищевого фактора на качество жизни населения при избыточном потреблении критически значимых нутриентов (пищевой соли, добавленных сахаров, трансизомеров жирных кислот).

Материал и методы. Анализ научной литературы, нормативных документов и рекомендаций международных организаций о роли питания в сохранении и укреплении здоровья населения, профилактику неинфекционных заболеваний.

Результаты и обсуждение. Основой государственной социальной политики России является обеспечение сохранения и укрепления здоровья, повышение качества жизни населения, преумножение трудового потенциала страны. Одним из важнейших факторов повышения качества жизни является полноценное питание. В настоящее время вопросы нормирования питания, обеспечения населения качественными и безопасными пищевыми продуктами перешли из ряда медицинских в общегосударственные и определены в «Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года». Данные социологических опросов показывают, что 79% респондентов ассоциируют понятие «качество жизни» с питанием, способствующее укреплению здоровья человека, восполнению энергозатрат работающих, созданию нормального социально-психологического климата в коллективах [7].

Важной особенностью современного подхода к нормированию питания является изменение состава и соотношений употребляемых в пищу компонентов, участвующих в обеспечении организма пластическими и регуляторными соединениями.

Для поддержания жизни и здоровья организма необходимы пищевые вещества (нутриенты). Они включают в себя белки, углеводы, жиры, витамины, минералы. Однако, не все пищевые вещества полезны в любых количествах, некоторые из них при частом и активном употреблении могут оказывать негативное воздействие на здоровье. Эти нутриенты получили название «критически значимых». В России регулирование критически значимых нутриентов осуществляется на основе методических рекомендаций МР 2.3.1.0253-21 «Норм физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах», где впервые включены предложения по снижению потребления критически значимых для здоровья нутриентов (пищевой соли, добавленных сахаров, транс-изомерных жирных кислот), основанные на данных современных метаанализов по оценке негативных эффектов на здоровье их избыточного потребления, а также учитываются рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) [5].

В настоящее время регистрируется высокое потребление высококалорийной пищи со значительным содержанием соли, сахаров и транс-жиров выше физиологической нормы. Все это способствует развитию тяжких хронических заболеваний и снижает качество жизни, как отдельного человека, так и популяции в целом.

По результатам проведенного эпидемиологического исследования «ЭССЕ-РФ», распространенность избыточного потребления соли в российской популяции составляет 49,3%: среди мужчин – 53% и 47% – среди женщин. Корреляционный анализ выявил высокодостоверную взаимосвязь между уровнем поступления соли и массой тела, сердечно-сосудистой заболеваемостью, болезнью почек и т.д. При недостатке калия, магния и кальция избыток натрия усугубляет негативное влияние на организм, т.к. эти четыре минеральных элемента осуществляют важное взаимодействие в контроле сердечного выброса и сосудистого сопротивления [3].

Количество потребляемой поваренной соли для взрослых людей в соответствии с МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах» и рекомендациями ВОЗ не должно превышать 5 г/сут, что эквивалентно 2 г натрия, для детей в возрасте от двух до 15 лет – 2,5-5 г/сутки. Государства-члены ВОЗ заключили соглашение о требованиях к уменьшению глобального потребления соли населением на 30%. Многочисленные исследования, проведенные по всему миру, показали, что снижение потребления соли сократило бы бремя инсультов на 24%, а заболеваемость ишемической болезнью сердца на 18%. Проведенные организацией расчеты показали, что реализация политики, нацеленной на сокращение потребления соли даже на 25%, помогла бы спасти к 2030 году около 900 тысяч жизней. В настоящее время многие производители меняют рецептуру своей продукции для сокращения содержания соли, а потребителям рекомендуется выбирать продукты с низким содержанием натрия. Негативное влияние соли, как ведущего пищевого фактора риска хронических неинфекционных заболеваний, обусловлено широким использованием ее как пищевой приправы или консерванта для предотвращения преждевременной порчи продуктов [3, 5].

Под добавленными сахарами понимают все виды простых углеводов (сахароза, глюкозо-фруктозный сироп, крахмальная патока, мед и др.), вносимые в пищевой продукт для придания сладкого вкуса. Добавленные сахара вносят в пищевые продукты и напитки при производстве, приготовлении и непосредственном употреблении, в том числе столовый сахар, и сахара из меда, сиропов, фруктовых и овощных соков и их концентратов. Основными источниками добавленных сахаров являются мучные кондитерские изделия, конфеты, сладкие кисломолочные продукты и творожные изделия, сладкие безалкогольные напитки, нектары и сокосодержащие напитки. Употребление сахара (в чистом виде и в составе продуктов и блюд) в количествах более 40 г/сутки существенно повышает риски формирования избыточной массы тела, болезней системы кровообращения, нарушений восприимчивости к инсулину и лептину, ухудшения памяти, кариесу [6]. Количество потребляемых добавленных сахаров для детей и взрослых в соответствии с МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах» не должно превышать 10% от калорийности суточного рациона. Для лиц с избыточной

массой тела (ИМТ 25-29) и ожирением (ИМТ более 30) рекомендовано снижение потребления добавленных сахаров до уровня 5% от калорийности суточного рациона. ВОЗ рекомендует ограничить потребление сахара в 20 г/сут (2 столовые ложки). Для решения глобальной задачи по сокращению количества потребляемого сахара необходима реализация комплекса мер по повышению осведомленности детей и их родителей о влиянии сахара на здоровье, в том числе о быстрых и отсроченных эффектах, пересмотр технологических карт и сокращение в технологии приготовления блюд сахара, постепенное исключение из рациона питания школьников кондитерских изделий и замещение их фруктами и йогуртами [5, 6].

Основным источником поступления в организм человека трансизомеров жирных кислот являются гидрированные (гидрогенизированные) жиры, получаемые при промышленной переработке жидких растительных масел. Гидрированные жиры могут входить в состав маргаринов и спредов, фритюрных жиров, заменителей какао масла, кондитерских начинок и других жировых продуктов. Потребление трансизомеров жирных кислот в количестве 2% от общей калорийности пищевого рациона увеличивает риск развития ишемической болезни сердца в 2 раза, а внезапной смертности от сердечно-сосудистых заболеваний – в 1,5 раза, в связи с этим, общее потребление трансизомеров жирных кислот, в соответствии с МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах», не должно превышать 1% от калорийности суточного рациона. Согласно техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию», утвержденному Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 г. № 883 содержание трансизомеров жирных кислот в твердых, мягких и жидких маргаринах, заменителях молочного жира и жирах специального назначения должно составлять не более 2% от общего содержания в пищевом продукте. Маркировка данной продукции весьма актуальна, так как она является одним из средств осведомлённости населения о вредном влиянии трансизомеров жирных кислот на здоровье [2, 5].

Мероприятия по снижению содержания в пищевой продукции критически значимых нутриентов (соли, добавленных сахаров, трансизомеров жирных кислот) реализуются по трем основным направлениям: 1) работа с населением по вопросам здорового питания; 2) информирование населения о содержании критически значимых нутриентов в пищевой продукции; 3) сокращение количества продуктов, источников критически значимых нутриентов в меню организованных коллективов.

Существенной проблемой полноценного питания населения и улучшения качества жизни является недостаточное потребление витаминов. Расчеты показывают, что даже самый сбалансированный и разнообразный рацион, соответствующий средним энергозатратам, дефицитен по большинству витаминов на 20-30% [1].

Статистический анализ данных по обеспеченности витаминами отдельных групп взрослого и детского населения позволил выявить определенные закономерности: во-первых, наличие множественной микронутриентной недостаточности (витаминов D, группы В, а также ряда минеральных веществ); во-вторых, самым распространенным является дефицит витамина D; в-третьих, снижение частоты обнаружения дефицита витаминов группы В затормозилось, но он сохраняется у значительного количества обследованных лиц (медиана частоты обнаружения - 41%), недостаток витаминов С, А и Е среди практически здоровых взрослых обнаруживается редко. Дефицит витамина D является своего рода фоном, на котором развиваются дефициты других микронутриентов [9]. Распространенность недостаточности или дефицита витамина D среди обследованных взрослых россиян, вне зависимости от места проживания и сезона года, достигает 60-92%. На основании этих исследований В.Б. Спиричевым была выдвинута концепция «D_3+12 витаминов», в которой сформулировано положение, что необходимым условием осуществления витамином D своих многочисленных, в том числе недавно открытых некальцемических (внескелетных), функций является достаточная обеспеченность организма всеми витаминами, участвующими в образовании гормонально активной формы витамина D и осуществлении его физиологических функций [8].

Для поддержания оптимального уровня витамина в соответствии с МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах» предложено увеличить суточное содержание витамина D до 15 мкг/сут., для лиц старше 65 лет – 20 мкг/сутки, что окажет важное воздействие не только в поддержании оптимального костного обмена, но и для сопутствующей реализации других внескелетных положительных эффектов D-гормона [5].

Рацион из традиционных продуктов не позволяет выйти на оптимальную обеспеченность организма витаминами и минеральными веществами. В связи с этим повседневное использование обогащенной пищевой продукции или витаминно-минеральных комплексов (ВМК), является экономически обоснованным способом профилактики ряда алиментарно-зависимых заболеваний. Существуют два основных подхода к витаминизации населения: популяционный и персонализированный.

Популяционный подход – витаминизация всего населения путем использования обогащенной пищевой продукции массового потребления (хлебобулочные изделия, молочная продукция), ВМК общего назначения, предназначенные для всей популяции либо для большей ее части. Формирование рецептур обогащенной пищевой продукции массового потребления при данном подходе должно основываться на данных обеспеченности витаминами и минеральными веществами большей части населения.

Персонализированный подход – витаминизация отдельных групп населения путем использования пищевой продукции специализированного или целевого назначения, предназначенной для поддержания и усиления отдельных функций организма. К такой продукции можно отнести специализированную

пищевую продукцию, в том числе ВМК, для отдельных категорий лиц (спортсмены, беременные и кормящие женщины, спецконтингенты, пациенты с различными заболеваниями) [4].

Заключение. Рационализация питания является важнейшим элементов социальной политики государства и одним из факторов повышения качества жизни. Для достижения поставленных целей в качестве перспективных рассматриваются следующие направления: увеличение на рынке Российской Федерации доли пищевых продуктов профилактической направленности с заданным химическим составом и свойствами, с целью снижения потребления жира, сахара и соли; формирование на государственном уровне комплексного подхода к созданию обогащенной и специализированной пищевой продукции; разработка и скорейшее внедрение многоуровневой системы образовательных программ о принципах здорового питания для населения.

Список литературы:

1. Вараева Ю.Р., Павловская Е.В., Егорова В.В., Брумберг А.А., Федотова Н.М., Короткова Т.Н., Джатто М.К., Стародубова А.В. Фактическое питание и обеспеченность витаминами: анализ взаимосвязи на примере молодых женщин с нормальной массой тела // Вопросы диетологии. – 2023. – Т. 13, № 4. – С. 13-23. DOI: 10.20953/2224-5448-2023-4-13-23

2. Григорьева Н.М., Кулешова М.В. Опасность трансжиров пищи: проблема информированности населения // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. – 2020. – № 4(12). – С. 54 -58.

3. Карамнова Н.С., Максимов С.А., Капустина А.В., Шальнова С.А., Швабская О.Б., Доценко А.Н., Куценко В.А., Баланова Ю.А., Евстифеева С.Е., Имаева А.Э., Котова М.Б., Муромцева Г.А., Концевая А.В., Драпкина О.М. Избыточное потребление соли в российской популяции: распространенность, ассоциации с социально-демографическими показателями, факторами риска и заболеваниями, региональные аспекты. Результаты эпидемиологических исследований ЭССЕ-РФ и ЭГИДА-Москва // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2023. – Т. 22, № 12. – С. 78-88. DOI.:10.15829/1728-8800-2023-3827

4. Коденцова В.М., Жилинская Н.В., Шпигель Б.И. Витаминология: от молекулярных аспектов к технологиям витаминизации детского и взрослого населения // Вопросы питания – 2020. – Т. 89, № 4. – С. 89-99. DOI.:10.24411/0042-8833-2020-10045

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.). – URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/ (дата обращения: 10.03.2025 г.).

6. Пырьева Е.А., Нетунаева Е.А., Гурченкова М.А. Сахар и подсластители в детском питании // Вопросы детской диетологии. – 2023. – Т. 21, № 2. – С. 45-52. DOI: 10.20953/1727-5784-2023-2-45-52

7. Распоряжение Правительства России от 29.06.2016 г. № 1364-р «Об

утверждении Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года». – URL: https://docs.cntd.ru/document/420363999 (дата обращения: 12.03.2025 г.).

8. Спиричев В.Б. D3 + 12 витаминов – современная концепция эффективного применения витаминов в профилактике заболеваний человека // Якутский медицинский журнал. – 2015. – № 3(51). – С. 95-98.

9. Суплотова Л.А., Авдеева В.А., Пигарова Е.А., Рожинская Л.Я., Трошина Е.А. Дефицит витамина D в России: первые результаты регистрового неинтервенционного исследования частоты дефицита и недостаточности витамина D в различных географических регионах страны // Проблемы эндокринологии. – 2021. – Т. 67, № 2. – С. 84-92. DOI.: 10.14341/probl12736

УДК 614.25 (075.9)

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРАВОВОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ СФЕРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Кралько А.А., Мартынова Е.В.

Витебский областной клинический центр психиатрии и наркологии, г. Витебск

Аннотация. Проведен анализ норм впервые разработанного в Республике Беларусь Кодекса о здравоохранении. Выявлен ряд новелл в области регулирования здравоохранительных отношений: в проекте Кодекса определены государственные гарантии прав граждан в сфере здравоохранения; систематизированы и откорректированы права пациентов и медицинских работников; расширено понятие врачебной тайны; установлены требования, предъявляемые к занятию должностей служащих медицинских, фармацевтических работников; введено обязательное государственное страхование жизни, здоровья и имущества медицинских работников; урегулировано применение телемедицинских технологий; установлены уровни оказания медицинской помощи; конкретизированы цели медицинского освидетельствования; выделены особенности проведения медицинского освидетельствования лиц, дети которых отобраны и помещены на государственное обеспечение. Принятие Кодекса о здравоохранении значительно улучшит качество оказания медицинской помощи.

Ключевые слова: здравоохранение, нормативный правовой акт, права пациентов, медицинская помощь, врачебная тайна, медицинский работник.

Актуальность. В Республике Беларусь базовым законодательным актом, регулирующим общественные отношения в области здравоохранения, является Закон от 18 июня 1993 года «О здравоохранении». За долгие годы его существования он претерпел многочисленные редакции, отражая новые тенденции в системе здравоохранения страны. Кроме Закона «О здравоохранении», здравоохранительные отношения включены в сферу

регулирования более 30 законодательных актов. Частные вопросы, касающиеся оказания медицинской помощи урегулированы сотнями подзаконных нормативных правовых актов Совета Министров и Министерства здравоохранения.

Учитывая такой огромный массив нормативных документов, учеными и практическими работниками неоднократно ставился вопрос о разработке Кодекса о здравоохранении. Такое решение было принято в 2024 году, и вопросы нормотворчества в системе здравоохранения Республики Беларусь вышли на новый уровень. В 2024 г. был подготовлен и вынесен на общественное обсуждение проект кодекса Республики Беларусь о здравоохранении (далее — проект Кодекса), в основу которого положены нормы 8 законов, отдельные нормы актов Президента, постановлений Совета Министров Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Проект устраняет противоречия в законодательных актах в области здравоохранения, пробелы, дублирования, устаревшие и неэффективные нормы. Окончательная доработка проекта Кодекса запланирована на 2025 год, после чего он будет направлен в Парламент.

Цель и задачи исследования. Нами была поставлена цель провести анализ проекта Кодекса, выделить наиболее значимые новеллы, которые будут в дальнейшем определять развитие системы здравоохранения в стране, разработать предложения по корректировке проекта Кодекса.

Материалы и методы. Исследование проводилось с использованием системного подхода, системно-структурного, сравнительного и функционального методов.

Результаты. В список основных терминов и их определений (ст. 1 проекта Кодекса) введены некоторые новые понятия. Определены термины «безопасность оказания медицинской помощи», «личный электронный кабинет пациента», «медицинская практика», «медицинское формирование», «рецепт врача», «централизованная информационная система здравоохранения» и др.

Норма о правовом регулировании отношений в области здравоохранения (ст. 2 проекта Кодекса) отредактирована, в ней конкретизированы направления, которые регулируются законодательством о здравоохранении:

- оказание медицинской, в т.ч. психиатрической, помощи;
- проведение медицинских экспертиз;
- осуществление мер по охране здоровья населения;
- обращение лекарственных средств, медицинских изделий, биомедицинских клеточных продуктов;
- донорство крови и ее компонентов;
- трансплантация органов и тканей человека;
- репродуктивное здоровье граждан, применение вспомогательных репродуктивных технологий;
- предупреждение распространения заболеваний, представляющих опасность для здоровья населения;

- обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- права и обязанности пациентов;
- права и обязанности медицинских, фармацевтических и иных работников здравоохранения;
- оценка качества медицинской помощи и медицинских экспертиз;
- медицинская аккредитация организаций здравоохранения;
- цифровизация в области здравоохранения;
- иные направления, связанные с организацией и обеспечением доступного медицинского обслуживания населения.

Законодатель выделил в отдельную главу государственные гарантии прав граждан в сфере здравоохранения. В эту главу включена отредактированная норма, касающиеся порядка и условий оказания платных медицинских услуг гражданам Республики Беларусь в государственных организациях здравоохранения, отражены вопросы обеспечения прав граждан Республики Беларусь, иностранных граждан и лиц без гражданства на доступное и качественное медицинское обслуживание, обеспечение граждан Республики Беларусь лекарственными средствами, медицинскими изделиями и биомедицинскими клеточными продуктами.

В проекте Кодекса систематизированы и откорректированы права пациентов и медицинских работников. Пациенту предоставлено право осуществлять фотосъемку медицинских документов, знакомиться посредством использования функционала личного электронного кабинета пациента с электронными медицинскими документами, а также сформированными из электронных медицинских документов наборами сведений о состоянии его здоровья, фактах обращения за медицинской помощью.

Новой является норма, согласно которой при неблагоприятном прогнозе развития заболевания лечащий врач может ограничить предоставление пациенту информации о характере заболевания, его диагнозе и прогнозе, если имеются основания ожидать ухудшения состояния психического здоровья пациента вследствие предоставления ему этой информации. В этом случае информация о характере заболевания, его диагнозе и прогнозе предоставляется совершеннолетним членам семьи пациента или законным представителям (п. 3 ст. 84 проекта Кодекса).

Законодатель принял решение расширить понятие врачебной тайны. В новой формулировке под врачебной тайной понимается:

- информация о факте обращения пациента за медицинской помощью и состоянии его здоровья;
- сведения о наличии заболевания, диагнозе, возможных методах оказания медицинской помощи, рисках, связанных с медицинским вмешательством, а также возможных альтернативах предлагаемому медицинскому вмешательству;
- сведения о применении вспомогательных репродуктивных технологий, а также о личности пациента при применении в отношении него вспомогательных репродуктивных технологий, донора половых клеток;

- иные сведения, в т.ч. личного характера, полученные при оказании пациенту медицинской помощи;

- в случае смерти — информация о результатах патологоанатомического исследования.

Перечень субъектов, которым разрешено предоставлять информацию, составляющую врачебную тайну, значительно расширился по сравнению с действующим законодательством. В число таких субъектов включили:

- органы управлений здравоохранением других республиканских органов государственного управления;

- медицинские подразделения воинских формирований и военизированных организаций;

- ведомственные организации здравоохранения;

- учреждения уголовно-исполнительной системы;

- органы пограничной службы;

- органы государственного энергетического и газового надзора;

- Департамент государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты;

- исполнителя государственного социального заказа в области здравоохранения;

- прокурора.

Для каждого из вышеприведенных субъектов проект Кодекса определяет случаи и цели предоставления сведений, составляющих врачебную тайну.

Также к перечню организаций, которым учреждения здравоохранения обязаны представлять информацию, составляющую врачебную тайну, без согласия пациента добавлены отделы образования по месту нахождения детей. Им правомерно сообщать информацию о выявленной неблагоприятной для детей обстановке.

Обязанность сохранять врачебную тайну наравне с работниками здравоохранения будет также распространяться на волонтеров, привлекаемых к участию в оказании медико-социальной и паллиативной медицинской помощи, пропаганде и развитию донорства крови, ее компонентов на основании безвозмездных гражданско-правовых договоров, и иных лиц, которым в установленном Кодексом порядке стали известны сведения, составляющие врачебную тайну (п. 13 ст. 84 проекта Кодекса).

По сравнению с действующим законодательством в проекте Кодекса подробно описаны требования, предъявляемые к занятию должностей служащих медицинских, фармацевтических работников. Конкретизирован круг субъектов, не работавших по имеющейся специальности более четырех лет, которые освобождаются от прохождения проверочного испытания на подтверждение своей квалификации.

В проекте Кодекса впервые установлен перечень лиц, которые не могут осуществлять медицинскую и фармацевтическую деятельность. К ним относятся:

- лишенные права заниматься медицинской, фармацевтической деятельностью;

- совершившие умышленное тяжкое или особо тяжкое преступление против человека, судимость за которое не снята или не погашена;

- признанные недееспособными или ограниченно дееспособными;

- имеющие медицинские противопоказания к осуществлению медицинской, фармацевтической деятельности (п. 5 ст. 44 проекта Кодекса).

Перечень прав медицинских, фармацевтических работников в представленной редакции проекта Кодекса остался прежним. Вместе с тем, законодатель посчитал нужным добавить в статью, посвященную обязанностям, перечень запретов для медицинских и фармацевтических работников. Так, не допускаются:

- нарушение прав, свобод и законных интересов пациентов, их законных представителей;

- дискриминация пациентов;

- предоставление пациентам недостоверной и (или) неполной информации о лекарственных препаратах, медицинских изделиях, биомедицинских клеточных продуктах;

- грубое, нетактичное, невнимательное отношение к пациентам, их законным представителям.

Статьей 91 проекта Кодекса предусмотрено обязательное государственное страхование жизни, здоровья и имущества медицинских работников государственных организаций здравоохранения, университетских клиник за счет средств республиканского бюджета. В случае гибели (смерти) медицинского работника, наступившей вследствие преступного посягательства на его жизнь или здоровье в связи с осуществлением служебной деятельности, семье погибшего (умершего) медицинского работника (его наследникам) выплачивается единовременная страховая сумма в размере 10-летней суммы заработной платы погибшего (умершего). Данная страховая сумма выплачивается по указанным основаниям также в случае смерти медицинского работника, наступившей в течение одного года после прекращения им трудовых отношений.

Также предусмотрены страховые выплаты при установлении медицинскому работнику инвалидности, а также при получении тяжкого или менее тяжкого телесного повреждения, не повлекших инвалидности, наступивших вследствие преступного посягательства на его жизнь или здоровье в связи с осуществлением служебной деятельности.

Страховые выплаты положены медработнику и в случае уничтожения или повреждения его имущества вследствие преступного посягательства на его жизнь или здоровье в связи с осуществлением служебной деятельности.

Новшеством является более детальное регулирование применения телемедицинских технологий. Предусмотрено дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациента. Оно назначается лечащим врачом после очного приема (осмотра, консультации) или по результатам первичного осмотра

пациента с помощью телемедицинских технологий, телеметрических систем (оборудования), роботизированных устройств и иных технологий, для использования которых пациенту не требуется присутствие и помощь медицинских работников. Вопросы информационного обеспечения в области здравоохранения детализированы в гл. 7 проекта Кодекса. В рамках цифрового развития здравоохранения наряду с созданием, развитием, сопровождением и эксплуатацией цифровой информационной системы здравоохранения предусмотрены новые направления:

- автоматизация протоколов лечения и сбора данных о пациентах;

- развитие инструментов дистанционного мониторинга пациентов, состояния здоровья населения, санитарно-эпидемиологического благополучия, систем поддержки принятия клинических решений и предиктивной аналитики;

- разработка и внедрение решений, основанных на применении технологий искусственного интеллекта и других инновационных подходов и решений (3d-печать, умные носимые устройства, виртуальная реальность и другое), накопление больших медицинских данных для обучения алгоритмам искусственного интеллекта, автоматизация сбора операционных показателей деятельности организации здравоохранения;

- внедрение веб-приложений и мобильных приложений в повседневную практику медицинского работника;

- анализ мирового опыта внедрения цифровых решений и цифровой трансформации здравоохранения.

В ст. 97 проекта Кодекса впервые в законодательстве установлены уровни оказания медицинской помощи. Выделены первый (районный), второй (межрайонный и городской), третий (региональный (областной)) и четвертый (республиканский и межрегиональный) уровень оказания медицинской помощи.

Также в проекте Кодекса расширены и конкретизированы цели медицинского освидетельствования, а также выделены особенности проведения медицинского освидетельствования лиц, дети которых отобраны и помещены на государственное обеспечение. Виды медицинских экспертиз не изменились, но порядок и основания их проведения в ряде случаев отредактированы.

Заключение. Разработка проекта Кодекса явилась важным стратегическим шагом в развитии правового регулирования здравоохранения в Республике Беларусь. В проекте Кодекса введены новеллы, касающиеся разнообразных институтов медицинского права: конкретизированы направления, которые регулируются законодательством о здравоохранении; определены государственные гарантии прав граждан в сфере здравоохранения; систематизированы и откорректированы права пациентов и медицинских работников; расширено понятие врачебной тайны; установлены требования, предъявляемые к занятию должностей служащих медицинских, фармацевтических работников; введено обязательное государственное страхование жизни, здоровья и имущества медицинских работников; урегулировано применение телемедицинских технологий; установлены уровни

оказания медицинской помощи; конкретизированы цели медицинского освидетельствования; выделены особенности проведения медицинского освидетельствования лиц, дети которых отобраны и помещены на государственное обеспечение.

Таким образом, новые нормы кодекса и сам факт кодификации законодательства о здравоохранении позволят эффективно работать всем уровням системы здравоохранения, повысят качество оказания медицинской помощи.

Список литературы:

1. Закон Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435-XII (ред. от 08.07.2024) «О здравоохранении» // Ilex. / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2025.

2. Кодекс Республики Беларусь о здравоохранении. Проект. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://forumpravo.by/upload/pdf/2024-11-27_Minzdrav_proekt_kodeksa_o_zdravoohranenii.pdf – Дата доступа: 28.03.2025.

3. Кралько А.А. Медицинское право: учеб.-метод. пособие / А.А. Кралько – Минск: БелМАПО, 2014. – 277 с.

4. Кралько А.А. Правовые основы деятельности медицинского работника: учеб.-метод. пособие / А.А. Кралько – Минск: БелМАПО, 2012. – 104 с.

5. Никель, С. А. Конституционная обязанность государства по обеспечению реализации права на охрану здоровья / С. А. Никель // Право в современном белорусском обществе. – Минск : Общество с ограниченной ответственностью "Колорград", 2023. – С. 177-190.

6. Шарабчиев, Ю.Т. Нормативно-правовое регулирование медицинской деятельности и нормативно-правовая база здравоохранения в Республике Беларусь / Ю.Т. Шарабчиев, Т.В. Дудина, А.И. Ёлкина, Л.Г. Таргонская // Современная стоматология. – 2007. - № 1.

УДК 796

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Краснов Е.А.

ГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург

Аннотация. Повышение эффективности учебно-тренировочного процесса в ВУЗе является одной из приоритетных задач современной теории и методики физического воспитания. Федеральным государственным образовательным стандартом определены следующие цели: развитие основных физических качеств и способностей; укрепление здоровья, расширение функциональных возможностей организма; формирование культуры движений; обогащение двигательного опыта физическими упражнениями общеразвивающей и корригирующей направленности; приобретение навыков в физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности; воспитание устойчивых интересов и положительного эмоционально-ценностного отношения

к физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной и др. Автор данной статьи рассматривает вопрос применения информационных технологий, как средства повышения эффективности занятий физической культурой.

Ключевые слова: средства, технологии, процесс, цели, деятельность.

Актуальность. Высокий уровень интереса к технологической стороне используемых электронных и телекоммуникационных средств, способствует в дальнейшем росту интереса к предлагаемому специализированному модулю физической подготовки. (Н.В. Буханцева, 2020). Для повышения эффективности восприятия учебного материала, связанного с двигательной деятельностью, исключительно большое значение имеют различные формы и средства представления теоретической информации, а применяемые при этом технологии интерактивного взаимодействия способствуют мотивации к самостоятельной образовательной деятельности и познавательной активности (Т.Г. Коваленко, Д.А. Ульянов, 2019).

Информационные технологии (ИТ) набирают стремительные обороты в своей популярности. Практически не осталось сфер жизни человека, где они не играют хотя бы второстепенную роль. Поэтому встает вопрос о включение ИТ в процесс занятий физической культурой.

Современное поколение студентов можно назвать цифровым поколением, так как оно родилось и выросло в эпоху ИТ. Нынешняя молодежь предпочитает визуальный контент, различные видеоролики, интерактивные элементы в обучении. Цифровое поколение студентов имеет особые потребности и ожидания от занятий физической культурой. Они в поиске индивидуализированных и технологически обогащенных тренировок, которые отвечают их динамическому образу жизни. Поэтому внедрение ИТ в учебный процесс может помочь обеспечить должную эффективность и повысить качество занятий.

Цель исследования. Рассмотреть вопрос использования ИТ для повышения эффективности занятий физической культурой и спортом.

Материалы и методы. Литературный обзор, анкетный опрос (в котором приняли участие 40 студентов ГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича от 17 до 20 лет).

Анкетный опрос был направлен на получение информации об использования ИТ в учебном процессе. Определено, что 43,1% респондентов используют их ежедневно, 12,8% - часто (3-4 раза в неделю), 10,8% иногда (1-2 раза в неделю), 21,6% - редко, а 11,8% опрошенных не отслеживают свою физическую активность и не используют цифровые технологии для занятий физической культурой и спортом (ФК и С). Рост осознанности и внимания к здоровью в современном обществе является ключевым фактором, стимулирующим использование ИТ для контроля физической активности. Помимо этого, использование фитнес-гаджетов и мобильных приложений предоставляет возможность отслеживать прогресс, получать обратную связь и сравнивать свои результаты, что способствует самомотивации. Также стоит отметить, что ИТ постоянно совершенствуются, предоставляя пользователям

более широкий спектр функций, от контроля активности и калорий до индивидуальных программ тренировок и рекомендаций по питанию.

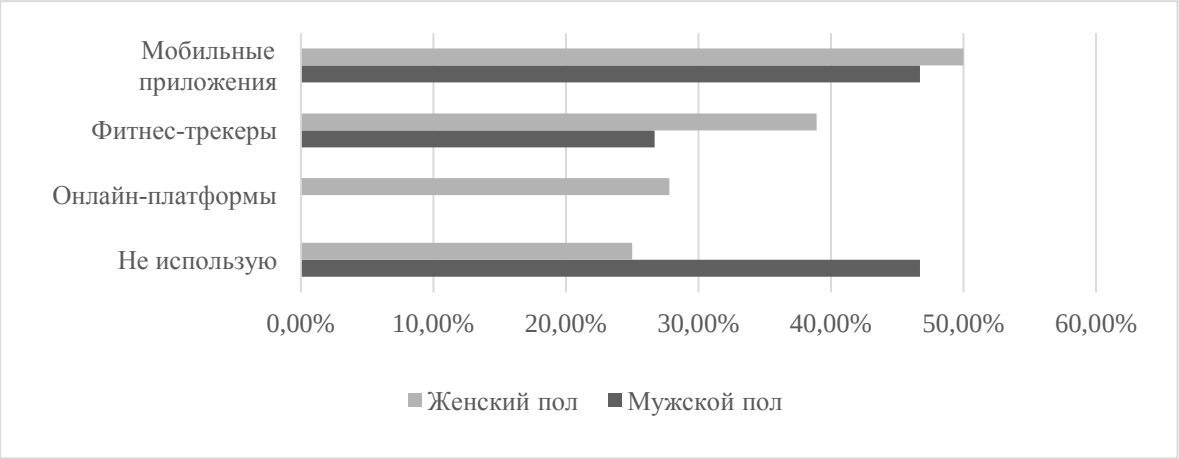


Рис. 1. Рейтинг использования информационных технологий в процессе занятий физической культурой и спортом.

Мобильные приложения (Рис.1), согласно анкетному опросу, являются наиболее востребованным инструментом для занятий ФК и С, как среди женщин (50%), так и среди мужчин (46,7%). Следует отметить удобство и доступность данного вида технологий, так как им может воспользоваться каждый, кто имеет при себе смартфон или другой гаджет. Многие приложения обладают понятым интерфейсом и не требуют специальных знаний. Данный вид предлагает достаточно широкий выбор тренировочных программ - от классических упражнений до специализированных видов фитнеса. Мобильные приложения способствуют оптимизации тренировочного процесса, упрощая запись и позволяя пользователям эффективно планировать свое время, что в свою очередь повышает эффективность тренировок.

Фитнес-трекеры, по результатам анализа полученных данных, являются следующим по популярности видом ИТ, который предпочитают 38,9% респондентов женского пола и 26,7% - мужского пола. Фитнес-трекеры могут напоминать о необходимости перерыва, измерять конкретные показатели (пройденное расстояние, потраченные калории, продолжительность сна, частоту сердечных сокращений), что позволяет объективно оценивать свою двигательную активность. Графики и диаграммы, которые отображают динамику показателей активности мотивируют продолжать тренироваться и отслеживать собственные достижения. А возможность синхронизировать данные с мобильными приложениями для фитнеса позволяет получить более полную картину активности и, при необходимости, корректировать содержание тренировок.

Онлайн-платформы, в свою очередь, пользуются популярностью среди женщин (27,8%). Такой вид технологий предлагает гибкий график занятий, что позволяет сочетать тренировки с учебой, работой, семьей и другими

обязанностями. Онлайн-платформы содержат широкий выбор тренировок, позволяя женщинам выбрать подходящий для себя формат занятий. Также они предоставляют возможность общаться с другими участниками и делиться опытом, что повышает мотивацию к занятиям. Многие онлайн-платформы предлагают специальные программы, разработанные с учетом различных потребностей, например, программы направленные на снижение веса и улучшение фигуры.

Результат исследования. Основная часть респондентов (92,2%) оценили эффективность информационных технологий, признавая положительное влияние ИТ на различные сферы жизни. Стоит отметить, что количество негативных оценок эффективности незначительное – 7,8%. Данный результат позволяет предположить, что негативное отношение к информационным технологиям связано с конкретными проблемами, а не с общим отрицанием их положительной роли.

Среди положительных аспектов в использовании ИТ опрошенные, в большей степени, отмечают возможность:

1) отслеживать прогресс (70,6%). Возникает способность отображения данных в графическом виде, что позволяет наглядно наблюдать за динамикой. Сбор и обработка данных позволяет объективно оценить эффективность различных упражнений, оптимизировать процессы и вырабатывать стратегии для достижения поставленных целей.

2) наличия доступа к информации (64,7%). Доступность информации повышает уровень информированности общества, что способствует более осознанному принятию решений. Социальные сети, онлайн-платформы и другие информационные технологии позволяют людям общаться друг с другом и делиться своими достижениями.

Среди недостатков, отмеченных респондентами, основными являются:

1) отсутствие индивидуального подхода (66,7%). Переход к персонализации в использовании ИТ является главным шагом на пути к их эффективному внедрению в различных сферах деятельности. Это позволит обеспечить максимально полное удовлетворение индивидуальных потребностей, повысить эффективность тренировок и создать более комфортные условия для взаимодействия с технологиями.

2) финансовые затраты (21,6%). Многие мобильные приложения и онлайн-платформы для тренировок предлагают платную подписку, что ограничивает возможность воспользоваться полным функционалом.

3) технологическая зависимость (19,6%). Регулярное отвлечение на гаджеты ведет за собой снижение концентрации, а постоянный контроль за показателями может привести к увеличению тревожности и снижению удовольствия от тренировок.

Несмотря на существенные недостатки, 74,5% респондентов считают необходимым внедрение информационных технологий на занятиях ФК и С, т.к.

они предоставляют доступ к разнообразной информации, что безусловно обогащает тренировочный процесс.

Заключение. Таким образом, применение ИТ в процессе занятий физической культурой может стать реальным инструментом повышения мотивации студентов и, как следствие, повышения уровня их физической подготовленности. Для внедрения ИТ в учебный процесс необходим комплексный подход: потребуется сбалансированное сочетание основных методов преподавания и современных технологий; разработка специальной методической документации.

Список литературы

1. Косьмина, Е.А. Обзор цифровых технологий в области физической культуры и спорта / Е.А. Косьмина, Н.Б. Кичайкина, Б.Ю. Чукин // Цифровая трансформация отрасли «физическая культура и спорт»: теория, практика, подготовка кадров: материалы Межрегионального круглого стола, 22 апреля 2021 года/Под ред. – 2021. – С.- 47-51.
2. Красильников, А.А. Применение информационных технологий в преподавании физической культуры / А.А. Красильников //Trends in the development of modern scientific thought. Abstracts of X International Scientific and Practical Conference. – 2020. – С. 470-475.
3. Кривоногов, С.В. Применение информационных технологий в обучении как средство повышения качества образования / С.В. Кривоногов, В.А. Петров // Карельский научный журнал. – 2015. – №. 3 (12). – С. 15-19.
4. Петров, П.К. Цифровые информационные технологии как новый этап в развитии физкультурного образования и сферы физической культуры и спорта / П.К. Петров // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №. 3. – С. 86-86.
5. Юсупов, Ш.Р. Использование информационных технологий в образовательном процессе в области физической культуры и спорта / Ш.Р. Юсупов, Т.Ю. Покровская, Д.Е. Крупенникова // Наука и спорт: современные тенденции. – 2022. – Т. 10. – №. 3. – С. 116-123.

УДК: 616.284-002.1+303.621.322

ПРИМЕНЕНИЕ ОПРОСНИКА ETDQ-7 КАК КАЧЕСТВЕННОГО ИНСТРУМЕНТА В ДИАГНОСТИКЕ ЭКССУДАТИВНОГО ОТИТА

Кузьмин Д.М.[1], Фионова Т.В.[2]

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

[2]ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии» ФМБА России, Москва

Реферат. В статье рассматривается клиническая валидность опросника ETDQ-7 в диагностике экссудативного отита. Для оценки достоверности анкеты в исследование были включены пациенты с острым секреторным отитом, пролеченных на базе ЛОР-отделения клиники имени Петра Великого, диагноз которых был подтвержден при помощи стандартных методов исследования: отоскопии, аудиометрии и тимпанометрии. По результатам исследования было определено, что ETDQ-7 может применяться как дополнительный инструмент в комплексной диагностике экссудативного отита.

Ключевые слова. Экссудативный отит, дисфункция слуховой трубы, опросник ETDQ-7, тимпанометрия

Актуальность. Экссудативный отит (ЭСО), также известный как секреторный или средний отит с выпотом, является распространенным заболеванием преимущественно детского возраста, характеризующимся накоплением жидкости в полости среднего уха без признаков острой инфекции [7]. Заболеваемость ЭСО зависит от возраста и составляет у детей 1-го года жизни – до 35%, 3–5 лет – 10–30%; 6–7 лет – 3–10%; 9–10 лет – 1–3% [2].

Основной причиной ЭСО является дисфункция евстахиевой трубы (ЕТ), приводящая к нарушению вентиляции и дренажа полости среднего уха. Развитию дисфункции ЕТ способствуют различные факторы, включая анатомические особенности (укороченная и более горизонтальная слуховая труба у детей, аномалии лицевого скелета), инфекции верхних дыхательных путей, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и т.д. [7]. Нарушение вентиляции приводит к отрицательному давлению в среднем ухе, что способствует транссудации жидкости из капилляров слизистой оболочки, которая затем накапливается в барабанной полости. Хроническое течение экссудативного отита может привести к рубцовым изменениям в барабанной полости с развитием адгезивного отита [1].

Диагностика секреторного отита включает тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование. Важно оценить наличие жалоб на снижение слуха, чувство заложенности в ухе, дискомфорт или боль. Отоскопия позволяет визуализировать барабанную перепонку, оценить ее подвижность и наличие выпота в среднем ухе. Для дополнительной диагностики используются аудиометрия и тимпанометрия [1].

Для улучшения диагностики и ведения пациентов с экссудативным отитом на фоне дисфункции евстахиевой трубы американскими специалистами в области оториноларингологии в 2012 году был разработан опросник ETDQ-7. Подобно опросниками качества жизни, данная анкета позволяет провести субъективную оценку степени тяжести заболевания, используя балльную систему [4].

Цель исследования. Оценить достоверность опросника ETDQ-7 у лиц с острым экссудативным отитом.

Материалы и методы. В исследование было включено 20 пациентов с диагнозом Острый экссудативный отит, пролеченных на ЛОР-отделении клиники имени Петра Великого за период с января по март 2025 года. Мужчин – 8, женщин – 12, средний возраст составил 45,5±2,75 лет. Все пациенты подписали информированное добровольное согласие на участие в исследовании. Критериями включения в исследование были больные с жалобами длительностью не более 1 месяца, старше 18 лет, без признаков перфорации барабанной перепонки. Исключение составили пациенты, имеющие на момент осмотра новообразование носа и носоглотки, ранее перенесшие хирургическое вмешательство в области носа и носоглотки или лучевую терапию в связи с ЗНО.

Всем больным было проведено стандартное оториноларингологическое обследование, аудиометрия и тимпанометрия для оценки степени снижения слуха и дисфункции слуховой трубы, а также предложен опросник ETDQ-7.

Опросник дисфункции евстахиевой трубы ETDQ-7 разработан в 2012 году и представляет собой валидированный инструмент, предназначенный для оценки тяжести симптомов дисфункции евстахиевой трубы, а также для оценки динамики лечения с точки зрения пациента. С момента его создания, опросник ETDQ-7 был адаптирован и переведен на девять и более языков [3]. ETDQ-7 включает в себя семь вопросов с возможным диапазоном баллов от 7 до 49 для количественной оценки симптомов, связанных с дисфункцией слуховой трубы (Таблица 1). Чтобы избежать систематической ошибки, ETDQ-7 включает только симптомы, присутствовавшие в течение последнего месяца [4].

При разработке опросника ETDQ-7, McCoul et al. провели его апробацию на группе из 50 пациентов с обструктивной дисфункцией евстахиевой трубы, подтвержденной наличием симптомов на протяжении более одного месяца и показателями тимпанометрии. Полученные результаты сравнивались с данными здоровой контрольной группы, характеризующейся нормальной тимпанограммой типа А. У данной когорты пациентов, пороговое значение общего балла ETDQ-7 ≥14,5 продемонстрировало 100% чувствительность и 100% специфичность в прогнозировании заболевания. Восемь исследований, которые были разработаны идентичным образом с целью валидации ETDQ-7 на разных языках, также показали чувствительность и специфичность 91%-100% и 67%-100% соответственно [5]. Таким образом, пороговое значение общего балла ≥14,5 (средний балл ≥2,1) показывает 100% чувствительность и 100% специфичность для отнесения пациента к категории лиц с дисфункцией слуховой трубы [4].

Таблица 1. Опросник ETDQ-7, адаптированный на русский язык.

Насколько каждое из следующих вопросов было для вас проблемой за последний 1 месяц?	Без проблем		Умеренная проблема			Серьезная проблема	
1. Давление в ушах?	1	2	3	4	5	6	7
2. Боль в ушах?	1	2	3	4	5	6	7
3. Ощущение, что ваши уши заложены или "под водой"?	1	2	3	4	5	6	7
4. Симптомы со стороны уха при простуде или синусите?	1	2	3	4	5	6	7
5. Треск или хлопающие звуки в ушах?	1	2	3	4	5	6	7
6. Звон в ушах?	1	2	3	4	5	6	7
7. Ощущение, что ваш слух приглушен, снижен?	1	2	3	4	5	6	7

Также, дополнительно к опроснику, были включены вопросы, оценивающие наличие сопутствующих заболеваний (гипертоническая болезнь, сахарный диабет, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и др.) и жалоб со стороны других ЛОР-органов и систем (заложеность носа, постаназальный затек, дискомфорт и першение в горле, изжога и др.)

Результаты. Среди исследуемой выборки пациентов одностороннее поражение среднего уха наблюдалось у 10 пациентов, а двустороннее – также у 10 больных. По результатам отоскопической картины, у всех пациентов отмечалась целая, втянутая барабанная перепонка с наличием уровня жидкости в полости среднего уха. Данные аудиометрического исследования показали 1-2 степень тугоухости преимущественно кондуктивного характера. У всех пациентов зарегистрирована тимпанограмма типа В (рис. 1), что свидетельствует о глубокой дисфункции слуховой трубы, сопровождающейся экссудативным процессом в барабанной полости. Анализ сопутствующих заболеваний выявил высокую распространенность аллергического ринита (70%) и гастрита (75%). Наиболее частыми жалобами являлись проявления вазомоторного ринита, а именно заложенность носа и постназальный затек (60%), а также симптомы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), включающие изжогу и отрыжку (50%).

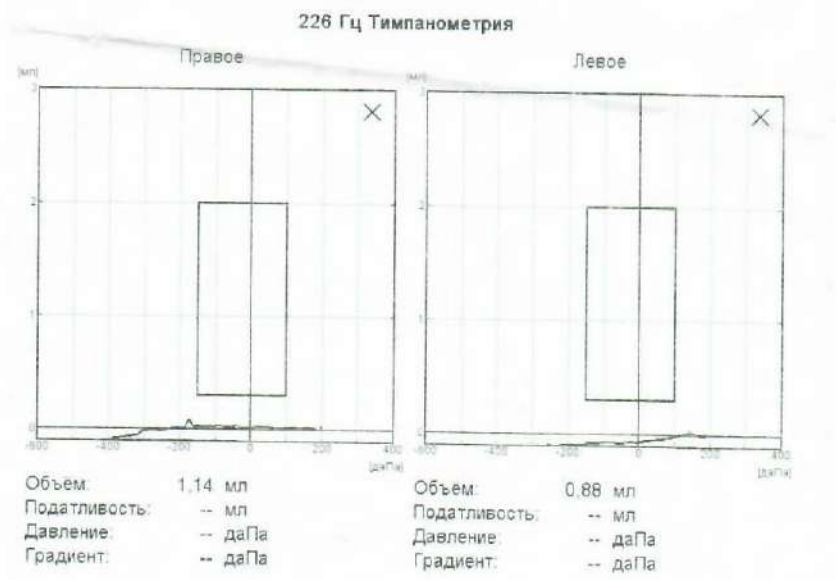


Рисунок 1. Тимпанограмма пациента О, 23г., тип В с двух сторон.

Результаты проведенного анкетирования ETDQ-7 свидетельствуют о том, что наиболее значимую проблему для пациентов представляло собой снижение слуха (80%), тогда как треск и ощущение давления в ушах вызывали меньшее субъективное ощущение дискомфорта. Жалобы на заложенность в ушах и вовлечение в воспалительный процесс органа слуха при простуде и насморке присутствовали у 60% и 80% больных соответственно, звон в ушах был серьезной проблемой для пациентов старше 60 лет, что также может быть связано с развитием возрастной пресбиакузии (рисунок 2).

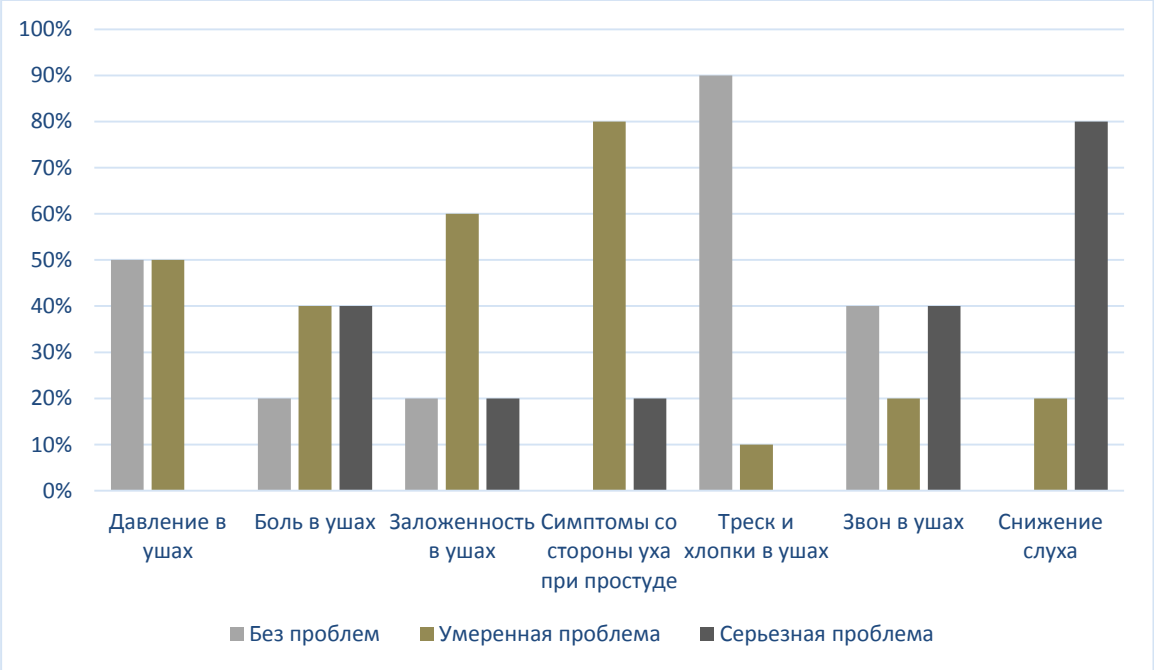


Рисунок 2 Опросник ETDQ-7.

Результаты анкетирования с использованием ETDQ-7 показали, что средний балл в исследуемой группе составил 22 (минимальный – 15, максимальный – 33). При этом у всех пациентов, включенных в исследование, суммарный балл по опроснику ETDQ-7 превышал значение ≥14,5, что

подтверждает высокую специфичность и чувствительность данного инструмента для оценки дисфункции слуховой трубы.

Обсуждение. Результаты проведенного исследования показали, что опросник ETDQ-7 представляет собой достоверный дополнительный метод диагностики острого экссудативного среднего отита, позволяющего оценивать анамнестические данные и жалобы пациента. Важными критериями при разработке опросника были простота использования и практичность. Его структура была смоделирована на основе существующих анкет, применяемых для ведения пациентов с хроническим отитом и хроническим риносинуситом, таких как OM-6 и SNOT-22 [6]. Однако его применение ограничено у детей и у больных с новообразованиями носа и носоглотки ввиду исключения этих групп пациентов из исследования авторов анкеты [3].

Выводы. Опросник ETDQ-7 является качественным инструментом в комплексной диагностике экссудативного отита, который в совокупности с отоскопией и тимпанометрией позволяет оценить степень тяжести заболевания, его динамику и выстроить оптимальную тактику проводимого лечения в каждом конкретном случае.

Список литературы:

1. Пальчун В.Т., Магомедов М.М., Лучихин Л.А. Оториноларингология. — М.: ГЭОТАР Медиа, 2016. — С. 584.

2. Патогенетический подход к лечению экссудативного среднего отита в детском возрасте / А. И. Крюков, А. Ю. Ивойлов, В. Р. Пакина, В. В. Яновский // РМЖ. – 2013. – Т. 21, № 11. – С. 545-548.

3. E. D. McCoul, V. K. Anand, P. J. Christos Validating the Clinical Assessment of Eustachian Tube Dysfunction: The Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire (ETDQ-7) // Laryngoscope. – 2012. – Vol. 122. – N 5. - 1137–1141 P.

4. M. S. Teixeira, J. D. Swarts, C. M. Alper Accuracy of the ETDQ-7 Questionnaire for Identifying Persons with Eustachian Tube Dysfunction // Otolaryngol Head Neck Surg. – 2017. -Vol. 158. – N 1. - 83–89 P.

5. Predictive value of the Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire-7 for identifying obstructive Eustachian tube dysfunction: A systematic review / N. S. Andresen [et al.] // Laryngoscope Investig Otolaryngol. – 2021. – Vol. 6. – N 4. - 844–851 P.

6. Translation, validation and cultural adaptation of “The Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire-7” (ETDQ-7) to Brazilian Portuguese (BR) / F. P. Gallardo [et al.] // Braz J Otorhinolaryngol. – 2018. -Vol. 85. – N 4. - 456–464 P.

7. Wei Liu, Lin Shi, Ya Feng Advance in the pathogenesis of otitis media with effusion induced by platelet-activating factor // Sci Prog. – 2024. – Vol. 107. – N 4

УДК 93/94

ПЕТРОВСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Кукконен Е.В., Сушко А.В.
СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Аннотация. Данная статья посвящена реформам Петра I в сфере медицины и здравоохранения. Рассматриваются такие аспекты реформ, как организация стационарной помощи больным, развитие аптечного дела, создание системы высшего медицинского образования, правовое регулирование медицины, создание санаторно-курортного дела. При этом особое внимание уделяется личному интересу Петра к медицине и анатомии.

Ключевые слова. Аптечное дело, лекарственные огороды, госпитали, госпитальные школы, санаторно-курортное дело, бальнеотерапия, Марциальные воды.

Актуальность. С точки зрения повышения качества жизни начало XVIII в. занимает особое место. Это время петровских реформ, которые затронули практически все сферы жизнедеятельности и кардинальным образом изменили жизнь людей. В этот период осуществляется переход от средневековой Московии к Российской империи Нового времени. Не стали исключением сфера медицины и здравоохранения. Именно тогда были заложены основы стационарной медицинской помощи, высшего медицинского образования, правового регулирования медицинской деятельности, санаторно-курортного дела и пр.

Цель и задачи исследования. Целью данного исследования является рассмотреть петровские преобразования в сфере медицины и здравоохранения. Исходя из данной цели, были поставлены следующие задачи исследования:

- охарактеризовать развитие аптечного дела;
- рассмотреть организацию стационарной помощи больным и формирование системы высшего медицинского образования;
- проанализировать правовое регулирование медицинской деятельности;
- рассмотреть развитие санаторно-курортного дела;

Материалы и методы. Материалами является научная литература по теме исследования: монографии, статьи, письма, законодательные акты и пр. При этом использовались как труды ученых в сфере гуманитарных наук, так и труды медиков. В ходе исследования применялся метод анализа научной литературы, сравнения полученных знаний, исторической реконструкции.

Результаты. До петровских преобразований медициной в нашей стране занимался Аптекарский приказ, возникший еще в XVII в. В ведении данного учреждения находились светские доктора, лекари и аптекари. Однако, аптекарский приказ предназначался для оказания медицинской помощи только членам царской семьи и наиболее приближенным к ней боярам. В 1707 г. в Санкт-Петербурге создается Аптекарская канцелярия, которая некоторое время действует параллельно с Аптекарским приказом. С 1721 г. высшим органом

медицинского управления становится Медицинская канцелярия, которую возглавляет архиатр. Примечательно, что обязанность следить за санитарным порядком возлагалась на полицию, созданную в 1718 г. Уже после смерти Петра, в 1725 г. открывается Академия наук в Санкт-Петербурге. Изначально она задумывалась императором как высшее учебное заведение. Предполагалось, что при Академии наук будет университет с тремя факультетами: юридический, медицинский и философский.

Важнейшим аспектом повышения качества жизни в целом и качества медицинской помощи в частности является обеспечение населения качественными лекарствами. Петр I уделял самое пристальное внимание развитию фармации и аптечного дела. В допетровской России не существовало общедоступных аптек. В Кремле действовала аптека, которая обслуживала только царскую семью и узкий круг приближенных бояр. Только при Алексее Михайловиче в Москве в 1672 г. появилась вторая аптека, которая ориентировалась на состоятельных горожан и иностранцев. Нужды простого населения удовлетворяли многочисленные «зелейные лавки», однако продаваемые там средства зачастую были шарлатанскими, а их производство и качество никак не контролировалось.

В 1701 г. Петр издает указ «О заведении в Москве вновь осьми аптек с тем, чтоб в них никаких вин не было продаваемо: о введении оных Посольскому приказу и об уничтожении зелейных лавок» Согласно данному указу продажа лекарств разрешается только в данных восьми аптеках, что гарантирует населению качество лекарственных препаратов. При этом все зелейные лавки велено закрыть: «… зелейному ряду что в Китай городе, также и по всем улицам и по перекресткам, лавкам, в которых продавали всякие непотребныя травы и зелья, будто вместо лекарств, не быть, и те по улицам и по перекресткам лавки все сломать и очистить, а в том зелейном ряду торговать иными товары, какими пристойно» [5, С.177]

Указ Петра I от 14 августа 1721 г. «Об учреждении в городах аптек под смотрением Медицинской Коллегии…» устанавливал общие правила организации аптек. Теперь их деятельность контролировала Аптекарская коллегия, а цены на лекарства регулировались государством. Поскольку в России того времени еще не было учебных заведений, которые могли бы подготовить квалифицированных аптекарей, то владельцами первых аптек были иностранцы.

Аптеки необходимо было снабдить качественным сырьем для лекарственных средств, поэтому организовываются специальные лекарственные огороды. Так, в Санкт-Петербурге на Березовом острове в 1714 г. был заложен аптекарский огород. Основная задача аптекарского огорода заключалась в выращивании различных лекарственных растений, сборе и первичной переработке сырья, а затем поставки его в аптеки Санкт-Петербурга. В Летнем саду для выращивания лекарственных растений был устроен боскет Красный сад. Так же по приказу императора «аптекарские огороды» были созданы во всех крупных городах при военных госпиталях.

Ведение многолетней Северной войны поспособствовало возникновения первых постоянных госпиталей. Ведь количество воинов умерших от различных болезней в несколько раз превышало военные потери. До Петра I, в XVI–XVII вв. учреждались временные госпитали, однако об их существовании мало что известно. Первый постоянный госпиталь на 300 коек был открыт в Москве 21 ноября 1707 г. на территории современного района Лефортово. В настоящее время это главный военный клинический госпиталь имени Н. Н. Бурденко. Руководителем госпиталя был назначен Н.Л. Бидлоо, который был приглашен в Россию в 1702 г. в качестве лейб-медика Петра I. Можно предположить, что здание госпиталя строили по образцу аналогичных европейских учреждений в Гринвиче, Лейдене и др. Уже за период с 1708 по 1712 г. в Московском госпитале прошли лечение около 2000 больных.[3, С.126] Хотя госпиталь и считался военным, в нем могло лечиться население различных категорий. Госпиталь находился на полном государственном финансировании.

В середине 1710-х гг. в Санкт-Петербурге на Выборгской стороне были основаны два военных госпиталя - Сухопутный и Морской. Комплекс госпиталей возводился по указанию Петра I под руководством архитектора Доменико Трезини. Такое расположение госпиталей было выбрано не случайно. Именно отсюда начиналась дорога на Выборг, и это было очень удобно, так как до 1721 г. продолжалась война со Швецией. Так же, как и московский госпиталь, Морской госпиталь принимал на лечение не только военнослужащих, но и рабочих и служащих Адмиралтейства.

Адмиралтейский госпиталь на острове Котлин в Кронштадте был основан летом 1717 г. Вскоре были созданы военные госпитали и в других городах: в Киеве, Ревеле, Екатеринбурге. Прежде всего, они предназначались для лечения военнослужащих.

Важной государственной задачей была подготовка квалифицированных медицинских кадров. До Петра в нашей стране не существовало классического высшего медицинского образования. Лекарская школа, существовавшая при Аптекарском приказе, высшим учебным заведением не являлась. Поэтому все врачи начала XVIII в. в России были либо приглашенными иностранцами, либо наших лекарей отправляли учиться в Европу, чаще всего в Падую или Лейден. Первая госпитальная школа в России появляется при московском госпитале в 1707 г. Так же, как и госпиталь, школу возглавлял Николай Бидлоо. Поскольку штат Московского госпиталя был невелик, его сотрудники одновременно занимались и лечебной работой, и педагогической деятельностью.

Обучались в госпитальной школе в основном русские, обучение велось на латинском языке. В ходе обучения изучались такие традиционные дисциплины, как анатомия, гистология, фармакология, физиология, хирургия и пр. Печатных учебников в то время еще не существовало, поэтому, например, анатомию преподавал сам Н. Бидлоо по написанному им рукописному учебнику. Необходимо отметить, что подготовка в госпитальных школах была направлена, прежде всего, на нужды армии и флота. Поэтому обучающиеся не изучали то, что не было

непосредственно связано с военными нуждами. Например, акушерство и гинекология считались гражданскими потребностями, поэтому в госпитальных школах их не изучали.

В отличие от средневековых европейских университетов, обучение в госпитальных школах не было чисто теоретическим. Оно происходило на практике, у постели больного. Учащиеся совмещали обучение с работой в госпитале: дежурили по ночам и в праздники, принимали участие в обходах, вели истории болезни и пр. Хирургические операции и анатомия изучались в анатомическом театре на трупах. Именно в этом и состоит историческое значение личности Н.Л. Бидлоо: «…в том, что, изначально объединив процессы лечения и обучения, он фактически заложил основы клинической медицины в современном ее понимании» [2, С.51]

Срок обучения в госпитальной школе не был четко определен. Оно могло продолжаться 5, 7, а иногда и 10 лет. Объясняется это тем, что Н. Бидлоо очень ответственно относился к подготовке врачей и никогда не выпускал учеников из школы, если не был уверен в их знаниях и возможности работать самостоятельно.

Первый выпуск Московской госпитальной школы состоялся в 1712 г. После экзаменов выпускникам присвоили звание лекарей (врачей). Первые выпускники школы были направлены на Балтийский флот. Таким образом, зарождение системы медицинского образования в России совпадает с началом подготовки военных врачей.

Остальные госпитальные школы будут основаны уже после смерти Петра. В 1733 г. в Санкт-Петербурге открываются госпитальные школы при Морском и Сухопутном госпиталях. Однако, преподавание в них велось на немецком языке, и они были ориентированы преимущественно на обучение иностранцев. В этом же году открывается госпитальная школа в Кронштадте. Но ее было проблематично укомплектовать преподавательскими кадрами. Поэтому обучающиеся в ней, стремились перебраться в школы Санкт-Петербурга.

Таким образом, выпускники госпитальных школ начинают постепенно заменять иностранных врачей. Уже к середине XVIII в. Госпитальные школы станут основным центром подготовки отечественных медицинских кадров для армии, флота, а затем и для гражданского здравоохранения. Особенностью системы здравоохранения того времени является то, что первые учреждения такого рода появляются при госпиталях.

Для Петра I было характерно стремление к четкой регламентации всех сфер жизнедеятельности. Не стали исключением и медицина с здравоохранением, которые подверглись четкому правовому регулированию. Вплоть до петровских перемен медицина развивалась отдельно от права, лишь изредка соприкасаясь с правовыми нормами. Боярский приговор «О наказании не знающих медицинских наук, и по невежеству в употреблении медикаментов, причиняющих смерть больным» включал в себя Указы от 1686 и 1700 г., предусматривающих наказание за медицинские преступления, под которыми понимались правонарушения,

связанные с лечением больных и приведшие к смерти пациента. Это были первые официальные документы в России, касающиеся наказаний за врачебные ошибки.

Поскольку развитие медицины было тесно связано с военной сферой, то регламентации медицинской деятельности касался и Воинский устав 1716 г. Он регламентировал не только структуру медицинской службы в армии, но и функционирование госпиталей, профессиональную деятельность врачей и аптекарей, различные аспекты судебной медицины. В данном уставе вводились понятия доктора, лекаря и подлекаря. При этом под доктором понимался врач, получивший медицинское образование зарубежом, лекарь – это врач, получивший образование в России. Подлекарями назывался средний медицинский персонал и учащиеся госпитальных школ. Морской устав 1720 г. кроме прочего регламентировал содержание больных, противоэпидемиологические мероприятия и пр. Таким образом, Воинский и Морской уставы регламентировали не только военную сферу, но и распространялись на гражданские правоотношения, в том числе регламентировали различные аспекты медицины. Адмиралтейский регламент 1722 г. так же включал в себя специальный раздел о госпиталях.

Большое значение имеет указ Петра I от 14 августа 1721 г. «Об учреждении в городах аптек под смотрением Медицинской Коллегии…» Он запрещает врачебную практику докторам, не имеющим разрешения Медицинской коллегии. Хотя в указе и не предусматривается наказание за занятие врачебной деятельности без соответствующего разрешения, все же его можно рассматривать как обеспечивающий права пациентов на качественное лечение и защищающий их от вреда, который может нанести лекарь без соответствующего образования.

Ряд указов был направлен на защиту материнства и детства. Именной указ от 28 января 1704 г. «О погребании умерших в третий день, и о подтверждении повивальным бабкам, под смертною казнию, чтобы они младенцев, рожденных уродами, не убивли» можно рассматривать как акт гуманности по отношению к людям с врожденными аномалиями развития, признание их права на жизнь. В 1712 г. был принят указ «Об учреждении по всем Губерниям госпиталей для увечных и младенцев». Забота о незаконнорожденных детях проявилась в дальнейших указах Петра «Об устройстве при церквах госпиталей для незаконнорожденных детей» 1714 г. и его более расширенный вариант 1715 г. «О сделании в городах при церквах госпиталей для приему и содержанию незаконнорождаемых детей» А в 1721 г. был опубликован указ «… о строении в Москве госпиталей для помещения незаконнорожденных младенцев и о даче им и их кормилицам денежного жалованья». Таким образом, происходит некоторая либерализация моральных принципов в отношении детей, рожденных вне брака. Государство обязывает церковь заботиться о таких детях (в виде организации и финансирования специальных госпиталей для незаконнорожденных). Представляется, что такая забота о бастардах вряд ли объясняется исключительно гуманностью и человеколюбием Петра. Петр как человек

прагматический объединяет заботу об увечных воинах с заботой о малолетних сиротах, ведь в дальнейшем они смогут пополнить армию и флот. Можно согласиться с в том, что «… анализ военных потерь послужил обращению взора законодателя на ту часть населения, которая могла в дальнейшем пополнить ряды солдат» [6, С.69]

Петра I можно считать первым русским курортником и основоположником санаторно-курортного дела в России. Он не только активно использовал бальнеотерапию, но и поспособствовал устройству в нашей стране первых бальнеологических курортов. Еще в молодости, во время Великого посольства, царь познакомился с бальнеологическими курортами Европы. Будучи в Вене, он посетил небольшой городок Баден, расположенный неподалеку. Здесь он впервые познакомился с минеральными источниками и их целебными свойствами. В то время Петр был еще достаточно молод и не испытывал проблем со здоровьем. Но можно предположить, что Баден под Веной ему запомнился и в последующем увиденное Петр попытался применить в России: «Но с годами отношение к «отдыху на водах» кардинально изменилось, и пребывания на западноевропейских курортах «Карловы Вары» (Карлсбад), «Спа», «Пирмонт», «Аахен» и на первом российском курорте «Марциальные воды» впоследствии станут легендарными. А все начиналось с отдыха в австрийском Бадене» [7, С.90]

Император, особенно в последние годы жизни, достаточно часто болел. Одним из излюбленных методов лечения, который к тому же ему помогал, было питье минеральной воды. К сожалению, имеющиеся данные не позволяют нам достоверно установить диагноз императора. Поэтому сложно понять действительно ли помогало ему лечение минеральными водами, либо это больше было самовнушение, вера царя в успешность данной формы лечения. Как полагает Е.В. Анисимов, «Как и лекарства, которые в своих ретортах и колбах мешали ему аптекари, минеральная вода и лечение ею были для Петра символом превосходства науки, знаком победы экспериментального знания над суеверием» [1,С.83]

Побывав на европейских курортах, царь задумался о поисках минеральных источников и об организации аналогичных курортов в своей стране. Тем более, что бальнеотерапия приносила ему существенное облегчение. Желание государя было реализовано в специальных указах и распоряжениях. В 1717 г., отдыхая в курортном городке Спа, Петр дает указание Сенату организовать экспедицию для изучения минеральных источников. Возглавлять экспедицию было поручено доктору Готлибу Шоберту. Местным властям было предписано оказывать доктору содействие и обеспечивать всем необходимым для его изысканий. Данная экспедиция обследовала обширные районы: Поволжье, Кавказ и др. В ходе экспедиции Г. Шоберт регулярно составлял отчеты и посылал их в Санкт-Петербург. Как справедливо полагает А.В. Морохин, данная экспедиция имела большое практическое значение: «… по распоряжению Петра I на указанном Шобером месторождении серы были устроены серные заводы. Кроме того,

полученные сведения о целебных водах и минеральных источниках способствовали их дальнейшему изучению и развитию бальнеотерапии» [4, С.187]

Первым российским курортом становятся Марциальные воды в Карелии. Впервые источник там был открыт в 1714 г. рабочим Кончезерского медеплавильного завода. Вскоре о целебном источнике донесли царю. В 1717 г. для изучения свойств данных источников в Карелию отправляется придворный медик Л.Л. Блюментрост. После химического исследования, в 1718 г. было проведено практическое исследование на солдатах, которое подтвердило действенность данных источников.

Сам Петр отправляется на курорт в 1719 г. После этого 20 марта 1719 г. были изданы правила лечения минеральными водами «Объявление о лечительных водах, сысканных на Олонце, а от каких болезней, и как при том употреблении поступать, тому дохтурское определение. Также и указ Его Царского Величества на оные дохтурские правилы». Указ был написан самим Петром, а остальной текст правлен им. 10 мая 1720 г. вышел второй указ «О Марциалных водах».

Всего Петр посещал курорт 4 раза: в 1719, 1720, 1722 и 1724 годах. Его сопровождала свита ближайших приближенных, обычно она насчитывала 50-60 человек. Во время визитов царя курорт становился практически столицей России: сюда прибывали курьеры с важными донесениями, здесь принимались решения государственной важности. В этот период на курорте появляются первые постройки: три деревянных дворца, дом для доктора, жилые корпуса для курортников, шатер над источником и пр. К сожалению, после смерти императора курорт был заброшен. Однако, в XX веке он был восстановлен и в настоящее время здесь действует санаторий «Марциальные воды».

Необходимо отметить, что развитию медицины во многом способствовал личный интерес Петра. Известно, что Петр I высоко ценил науку, любил учиться и постоянно стремился узнать что-то новое. Но особый интерес у Петра вызывала медицина: по словам современников, он испытывал к ней подлинную страсть.

Прежде всего, русского царя интересовала анатомия. Во время великого посольства он познакомился с голландским анатомом Ф. Рюйшем, посещал анатомический театр, слушал лекции по анатомии, присутствовал на хирургических операциях. В 1717 г. Петр приобрел анатомическую коллекцию Ф. Рюйша, которая станет основой первого русского музея – Кунсткамеры. Интерес к анатомии Петр внедрил и в России. Именно с его подачи в России начинаются анатомические вскрытия. Это касалось как усопших особ царской крови, так и пациентов, умерших в госпиталях. В каждом госпитале полагалось иметь анатомический театр.Император любил сам принимать участие во вскрытиях. Известно, что он делал вскрытие кронпринцессы Шарлотты (жены своего сына царевича Алексея), цариц Марфы Матвеевны (жены своего брата Федора Алексеевича) и Прасковьи Федоровны (жены своего брата Ивана Алексеевича).

При этом стремление к развитию медицины удивительным образом сочеталась у Петра с полным пренебрежением к здоровому образу жизни. Причем

это касалось не только лично монарха, но и всего его окружения, среди которого царь не только проповедовал кутежи и чрезмерное употребление алкогольных напитков, но и прямо на этом настаивал. При этом ни слабое здоровье, ни желание, ни даже беременность в расчет не принимались.

Выводы. Реформы Петра I в сфере медицины и здравоохранения были поистине колоссальными. Несмотря на проведение масштабных реформ и значительные финансовые затруднения, государство тем не менее старалось заботиться о здоровье своих граждан и выделять на это определенные суммы из бюджета. В первую очередь вышесказанное касалось военнослужащих, так как медицина в России была призвана удовлетворять военные нужды. Петр создает регулярную армию и флот, начинает Северную войну со шведами, которая длится 21 год. Поэтому в первую очередь он беспокоится о подготовке военных врачей и о лечении военнослужащих. Таким образом, первоначально профессиональная медицина зарождается в России в тесной связи с военным делом, а затем уже распространяется и на гражданскую сферу.

Еще одной отличительной особенностью отечественного здравоохранения того времени является стремление государства расширить свое влияние на все сферы жизни, в том числе на здравоохранение. Именно при Петре I впервые начинается правовое регулирование медицинской сферы. Примечательно, что Военный и Морской устав регулируют не только военную, но и гражданскую сферу, в том числе и медицину.

Была полностью реорганизована вся система управления в данной сфере. Появляются новые учреждения: Аптекарская канцелярия, Медицинская канцелярия, Медицинская коллегия. Развивается аптечное дело: аптеки впервые становятся общедоступными для широких слоев населения. При этом государство четко регламентирует количество аптек, цену на лекарства и место их продажи, продажа лекарств на рынке строго запрещается. Для снабжения аптек лекарственным сырьем возникают специальные лекарственные огороды.

Впервые в России появляются постоянные госпитали. Сначала в Москве, затем в Санкт-Петербурге, Кронштадте и других городах. В первую очередь госпитали были ориентированы на лечение военнослужащих, но также обслуживали и гражданское население. При госпиталях возникали госпитальные школы – первые высшие медицинские учреждения. Обучение в них носило практический характер и осуществлялось у постели больного. Школы готовили в первую очередь военных врачей, которые затем отправлялись в армию и на флот.

Благодаря Петру зарождается в России и санаторно-курортное дело. Петр не только сам активно использовал бальнеотерапию, но и способствовал открытию на территории России минеральных источников и созданию здесь лечебных курортов. Посредством своих указов Петр I начал развивать в России организацию лечения минеральными водами. Первым курортом в нашей стране стал «Марциальные воды».

Список литературы

1. Анисимов Е.В. Петр Великий о Боге, болезнях и минеральной воде. // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Серия Отечественная история. – 2020. - Т. 42. - № 4. - С. 79–85
2. Клюжев В.М., Ипатов П.В., Денисов С.Л. «Великий Петр решил… создать свою русскую больницу» // Военно-исторический журнал. – 2006. - №5. – С.51-56
3. Ковтюх Г.С., Фалалеев П.И. Великие реформы Петра I в области развития отечественной медицины (к 350-летию со дня рождения великого реформатора – Петра I). // Лечебное дело. – 2022. - №3-4. – С.125-130
4. Морохин А.В. К истории научной экспедиции Г. Шобера в Поволжье и на юг России в 1717–1718 гг. // Из истории и культуры народов Среднего Поволжья. - 2022. - Т.12 - №4. - С. 183–189
5. О заведении в Москве вновь осьми аптек с тем, чтоб в них никаких вин не было продаваемо; о ведении оных Посолькому приказу и об уничтожении зелейных лавок : именной [указ] : 22 ноября (3 декабря) 1701 г. // Полное собрание законов Российской империи. [Собрание 1-е]. – Санкт-Петербург, 1830. – Т. 4. – № 1879. - С. 177.
6. Печникова О.Г. Правовое регулирование охраны материнства и детства в царствование Петра I. // Ленинградский юридический журнал. – 2013. - №1931). - С.67-73
7. Шварц И. «Десятник изволил ездить в Теплицы» (О пребывании Петра I на курорте Баден под Веной летом 1698 года) // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2020. - Т. 42. - № 4. - С. 86–92.
8. Романюк, В. П. История медицины / В. П. Романюк, И. Л. Самодова, В. А. Лапотников ; Министерство спорта Российской Федерации, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 2015. – 257 с. – EDN TGTECC.
9. Романюк, В. П. Основы медицинских знаний (история этапов развития) : учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки 49.03.01 - "Физическая культура", 38.03.02 - "Менеджмент", 43.03.01 - "Сервис", 43.03.02 - "Туризм", 42.03.02 «Журналистика», 41.03.05 - "Международные отношения" / В. П. Романюк, Р. Б. Цаллагова, И. Л. Самодова ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Санкт-Петербург : Без издательства, 2018. – 127 с. – EDN YQYLNZ.
10. История (история России, всеобщая история) / Ю. А. Борисова, Т. Д. Засорина, В. Д. Селезнев, А. В. Сушко ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, Кафедра социально-гуманитарных наук, экономики и права. – Санкт-Петербург : Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2021. – 344 с. – ISBN 978-5-89588-333-4. – EDN HCQSED.

УДК 614.44

ИЗУЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Курдаев А.А., Морозько П.Н.

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

Аннотация. Настоящая работа посвящена анализу заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации и Сибирском федеральном округе (СФО) в период с 2014 г. по 2023 г. В структуре заболеваемости населения Российской Федерации социально значимыми заболеваниями в 2023 году ВИЧ-инфекция занимает 5-е место (1,72%). За весь исследуемый период в СФО фиксируется более высокая заболеваемость в сравнении с показателями Россией в целом. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации снизилась на 31,44%, а в СФО – на 39,05%. Субъектами риска СФО, где зарегистрированы самые высокие показатели заболеваемости, были: Красноярский край, Алтайский край, Кемеровская и Иркутская области.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, заболеваемость, патологическая пораженность, Российская Федерация, Сибирский федеральный округ.

Актуальность. Инфекция, вызванная вирусом иммунодефицита человека, (ВИЧ-инфекция) является одной из важнейших проблем мирового здравоохранения и количество пораженных людей неуклонно растет. По состоянию на конец 2022 г. в мире по оценкам насчитывалось около 39,0 миллионов человек, живущих с ВИЧ-инфекцией [3], из них 1 164 770 человек проживало на территории России [2].

ВИЧ-инфекция ведет к синдрому приобретенного иммунодефицита (СПИД). В 2023 году в мире от болезней связанных со СПИДом умерло 630 000 человек, каждую минуту в мире кто-то умирал от ВИЧ-инфекции и связанных с ней заболеваний [6].

Суммарно экономическое бремя ВИЧ-инфекции в 2023 г. в Российской Федерации можно оценить в 255,4 млрд. рублей [4].

ВИЧ-инфекция до сих пор является неизлечимой болезнью, однако пути передачи вируса известны и заражения можно избежать [1, 3]. Это означает, что предотвратить заражение здоровых людей чрезвычайно важно, а для этого необходима санитарно-просветительская работа с населением, а также борьба с ВИЧ-диссидентством. Из этого следует необходимость детальных санитарно-эпидемиологических изысканий, связанных с ВИЧ-инфекцией, эффективный эпидемиологический надзор и проведение лечебно-профилактических мероприятий, которые уменьшают риск передачи вируса [1, 3, 7].

Цель и задачи исследования. Изучить и проанализировать заболеваемость населения Российской Федерации и Сибирского федерального округа ВИЧ-инфекцией за период 2014-2023 гг.

Материалы и методы. Для выполнения работы были использованы статистические материалы отчетных документов Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации с 2014 по 2023 годы, а также статистические формы федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях». Полученные результаты обрабатывались с помощью программ MS Excel и MS Word.

Результаты. В структуре заболеваемости социально значимыми болезнями населения Российской Федерации в 2023 году (рис. 1) первое место занимают болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением (61,46%), второе место – злокачественные новообразования (17,87%), третье место – сахарный диабет (13,51%). Доля ВИЧ-инфекции составляет 1,72% (пятое место) [6].

Рис. 1. Структура заболеваемости населения РФ социально значимыми болезнями в 2023 г., %

В возрастной структуре заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Российской Федерации за 2023 год (рис. 2) среди всех возрастных групп наибольшую долю составляет население в возрасте 30-39 лет (35,3%). При этом, доля населения в возрасте 40-49 лет составляет 33,6%. Доля населения в возрасте 50-59 лет составляет 13,4% заболевших, доля населения в возрасте 20-29 лет составляет 10,7% заболевших, доля заболевших в возрасте старше 60 лет

составила 6,0%, а доля заболевших в возрасте младше 20 лет не превышает 1,0% [4]. Удельный вес лиц в возрасте 15-29 лет, заболевших ВИЧ-инфекцией, в 2023 году в сравнении с 2000 годом снизился в 8,5 раз, вместе с этим, более чем в 3 раза увеличились доли лиц, заболевших в возрасте 30-39 лет и в возрасте 40-49 лет.

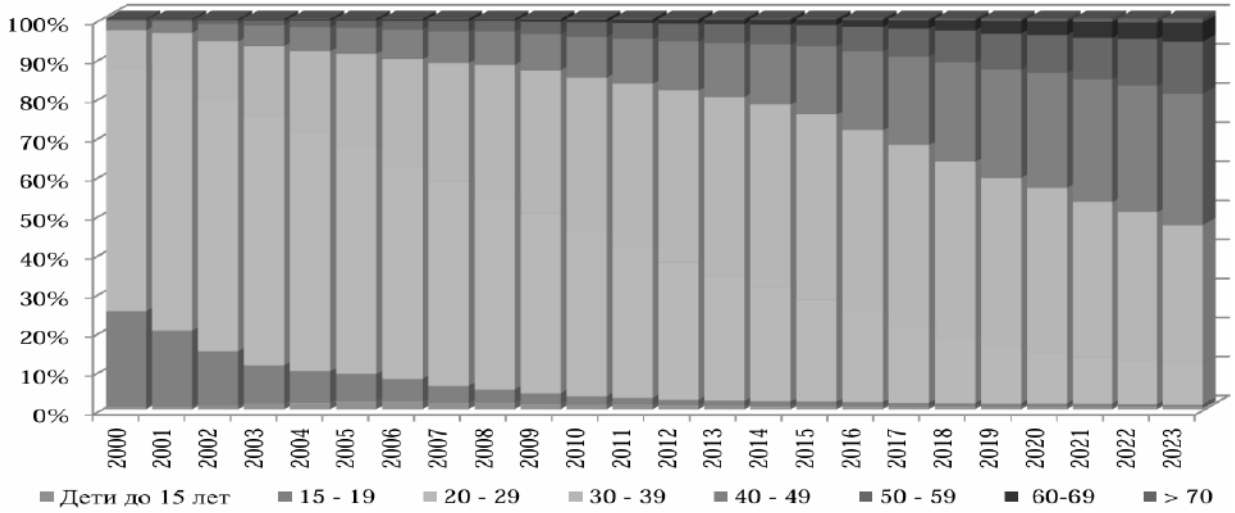


Рис. 2. Распределение инфицированных ВИЧ в России по возрасту на момент выявления заболевания в 2000 – 2023 гг., % [3]

Анализируя структуру заболеваемости с впервые установленным диагнозом ВИЧ-инфекции в зависимости от полового признака в Российской Федерации (рис. 3), можно заметить, что распределение заболевших ВИЧ-инфекцией по половому признаку в 2019-2023 годах относительно стабильно: доля заболевших женщин колеблется в пределах от 38,9% (в 2019 г.) до 40,6% (в 2021 г.), мужчин – от 59,4% до 61,1% соответственно. В 2023 году доля заболевших мужчин составила 60,4%, доля заболевших женщин – 39,6% [4]. Такое распределение заболевших ВИЧ-инфекцией по половому признаку отражает тенденцию, существующую в Российской Федерации с 2004 года [2], то есть мужчины болеют ВИЧ-инфекцией чаще, чем женщины.

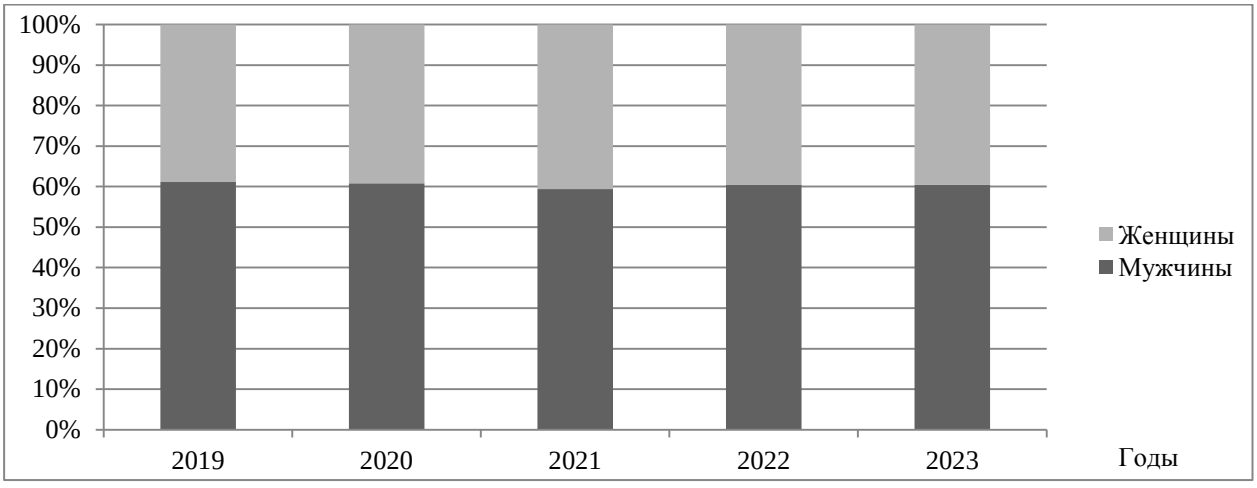


Рис. 3. Структура заболеваемости с впервые установленным диагнозом ВИЧ-инфекции в Российской Федерации в 2019-2023 гг. в зависимости от полового признака, %

Доля пораженного ВИЧ-инфекцией населения РФ в конце 2022 года равнялась 0,79%, при этом среди мужского населения было поражено 1,02% граждан, среди женского населения – 0,60% [2]. Важно отметить, что в возрастной группе от 0 до 29 лет доля пораженного ВИЧ-инфекцией женского населения больше, чем доля мужского населения, тогда как в других возрастных группах среди пораженного ВИЧ-инфекцией населения РФ преобладают мужчины. Наибольшее количество пораженных ВИЧ-инфекцией граждан Российской Федерации наблюдается в возрастной группе от 40 до 44 лет, что характерно как для мужского, так и для женского населения: среди всех граждан РФ в возрасте от 40 до 44 лет поражено ВИЧ-инфекцией 2,82%, среди мужчин этой возрастной группы – 3,68%, среди женщин – 2,01% (рис. 4).

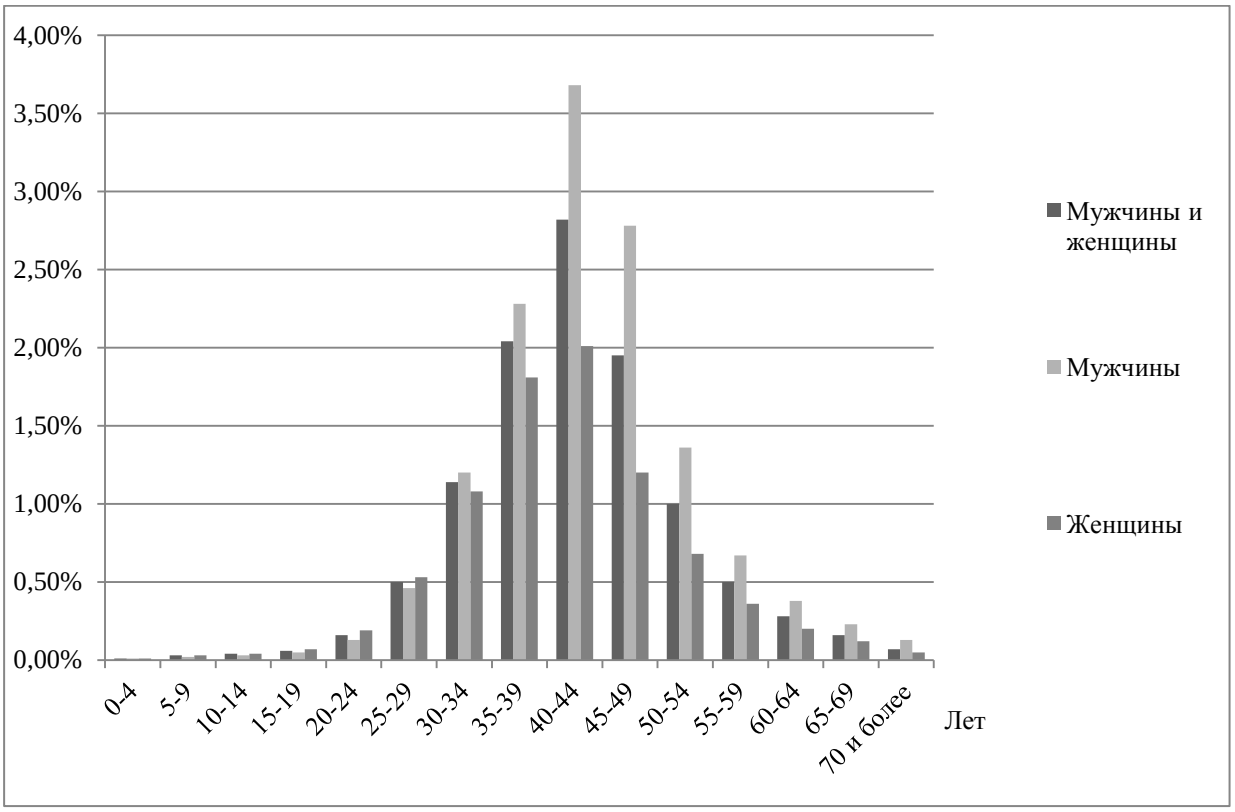


Рис. 4. Пораженность населения РФ ВИЧ-инфекцией в различных возрастных группах на конец 2022 года, %

За изучаемый период (рис. 5) в Российской Федерации отмечается снижение заболеваемости населения ВИЧ-инфекцией. В 2014 году заболеваемость составила 58,4 случаев на 100 тыс. населения, а в 2023 году – 40,04 случая на 100 тыс. населения [4]. Абсолютная убыль составила -18,36, темп убыли равен -31,44%. Динамика заболеваемости населения ВИЧ-инфекцией в Сибирском федеральном округе, в целом, отражает динамику заболеваемости в Российской Федерации. В 2014 году заболеваемость в округе составила 132,9 случаев на 100 тыс. населения, а в 2022 году 81 случай на 100 тыс. населения.

Абсолютная убыль, таким образом, составила -51,9, а темп убыли равен -39,05% [2].

Заболеваемость населения ВИЧ-инфекцией в Сибирском федеральном округе к концу 2022 года остаётся одной из наиболее высоких по стране, уступая лишь Уральскому федеральному округу (рис. 6) [2]. За исследуемый период наивысший показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации был зафиксирован в 2017 году (72,7 случаев на 100 тыс. населения) [1]. Наиболее низкий показатель – в 2023 году (40,04 случаев на 100 тыс. населения) [3]. В Сибирском федеральном округе наиболее высокий показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией был также зафиксирован в 2017 году и составил 143,1 случая на 100 тыс. населения, что в 2 раза больше, чем в целом в РФ в том же году. Наиболее низкий показатель зарегистрирован в 2022 году (81 случай на 100 тыс. населения) [2].

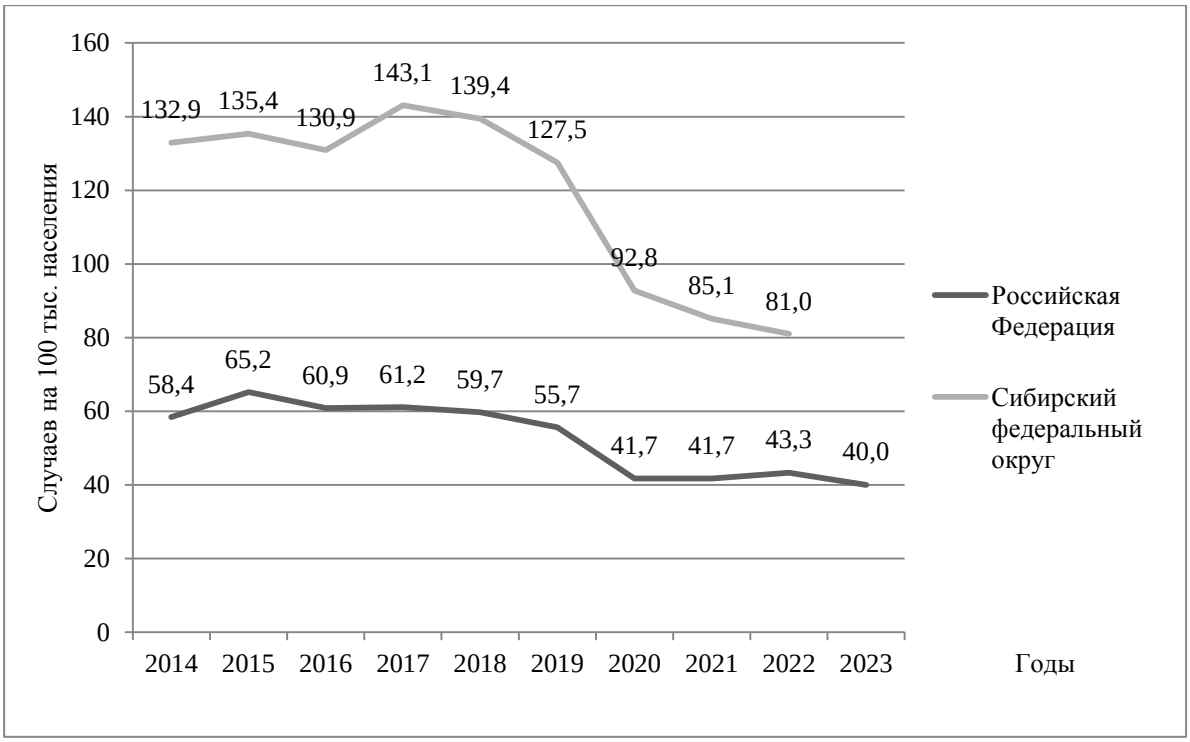


Рис. 5. Заболеваемость населения ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации и Сибирском федеральном округе в 2014-2022 гг., случаев на 100 тыс. населения

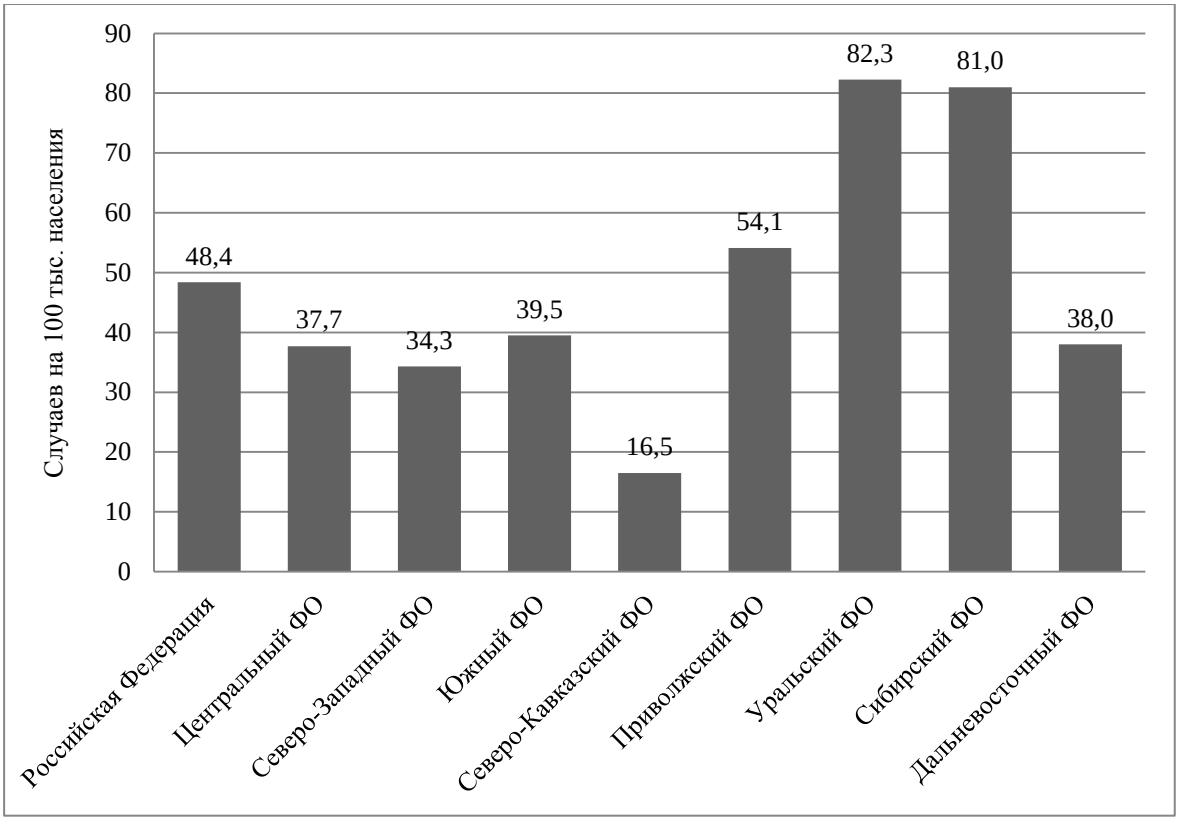


Рис. 6. Заболеваемость населения ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации и федеральных округах в 2022 году, случаев на 100 тыс. населения

Согласно последним опубликованным данным ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора наибольший показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией в 2022 году среди населения Сибирского федерального округа наблюдался в Красноярском крае (93,2 случая на 100 тыс. населения), что превышало показатели заболеваемости как в Сибирском федеральном округе (81 случай на 100 тыс. населения), так и в Российской Федерации (48,4 случая на 100 тыс. населения). Лишь в двух субъектах, в республике Алтай и в республике Тыва, показатель заболеваемости населения ВИЧ-инфекцией был меньше, чем в Российской Федерации (46 и 8,3 случаев на 100 тыс. населения соответственно). При этом, среди других субъектов СФО показатель заболеваемости в республике Тыва был наиболее низкий. Больший, чем в среднем по Сибирскому федеральному округу, показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией зарегистрирован в Красноярском крае, Кемеровской (86,7 случаев на 100 тыс. населения), Новосибирской (89,6 случаев на 100 тыс. населения) и Томской (87,8 случаев на 100 тыс. населения) областях[2].

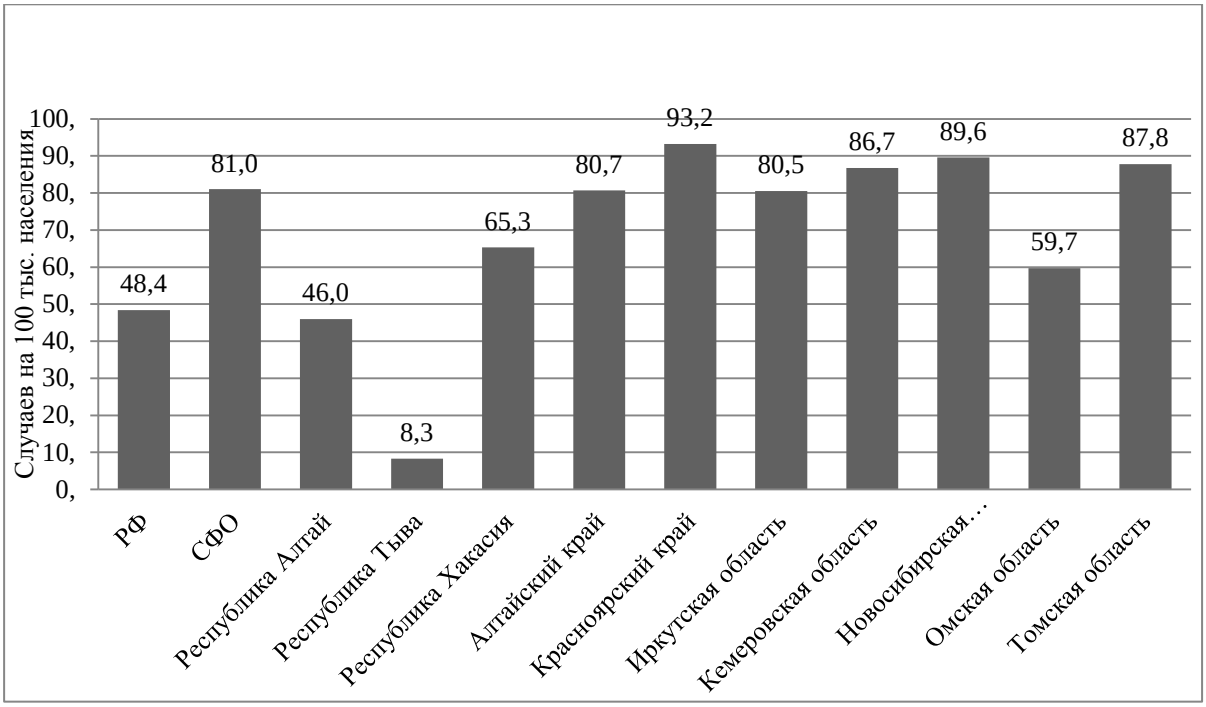


Рис. 7. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией населения субъектов федерации Сибирского федерального округа в 2022 г, случаев на 100 тыс. населения

По данным ежегодных государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» Роспотребнадзора, в 2023 году заболеваемость ВИЧ-инфекцией населения в 6 наиболее значимых субъектах СФО наблюдалась следующая: в Красноярском крае – 80,5 случаев на 100 тыс. населения, в Кемеровской области – 78,5 случаев на 100 тыс. населения, в Иркутской области – 73,5 случаев на 100 тыс. населения (рис. 8), в Алтайском крае – 72,4 случаев на 100 тыс. населения, в Новосибирской области – 67,2 случаев на 100 тыс. населения, в Томской области – 54,76 случаев на 100 тыс. населения (рис. 9).

Таким образом, к 2023 году в сравнении с 2014 годом в Красноярском крае темп убыли составил -26,82%, в Кемеровской области -66,65%, в Иркутской области -43,33% (рис. 8), в Алтайском крае -35,17%, в Новосибирской области -52,48%, в Томской области -63,74% (рис. 9).

Иными словами, в этих регионах имеется тенденция к снижению заболеваемости ВИЧ-инфекцией [4].

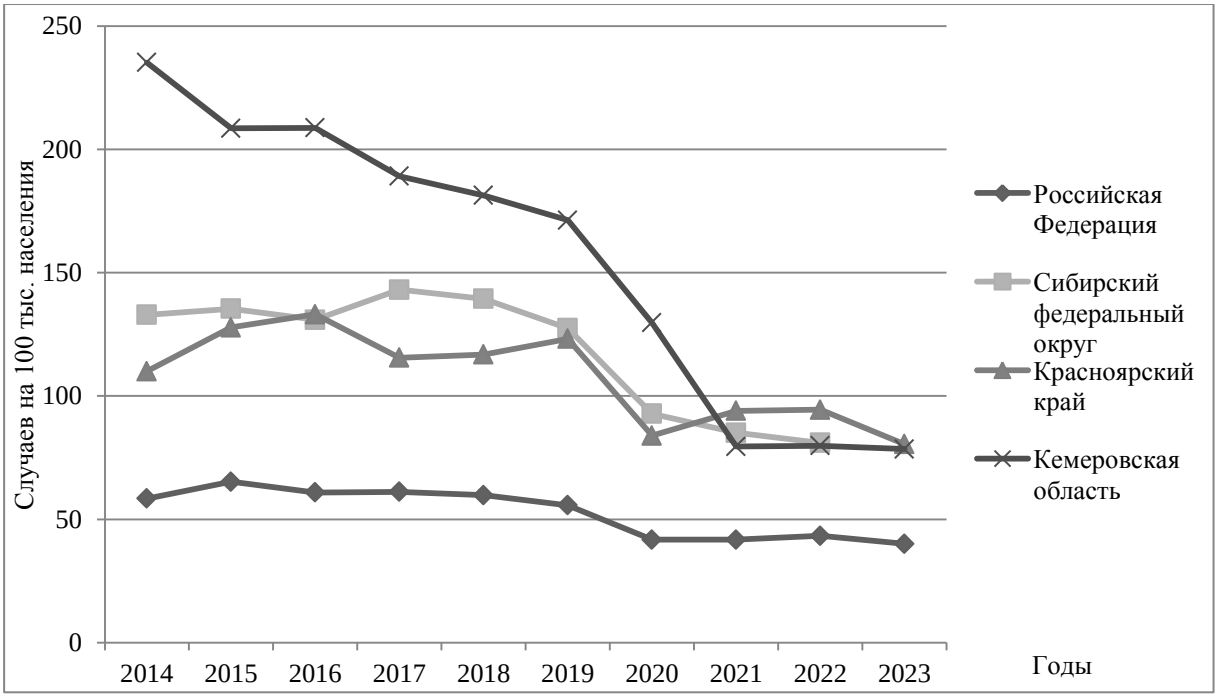


Рис. 8. Динамика заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения наиболее значимых субъектов федерации Сибирского федерального округа в 2014-2023 гг., случаев на 100 тыс. населения

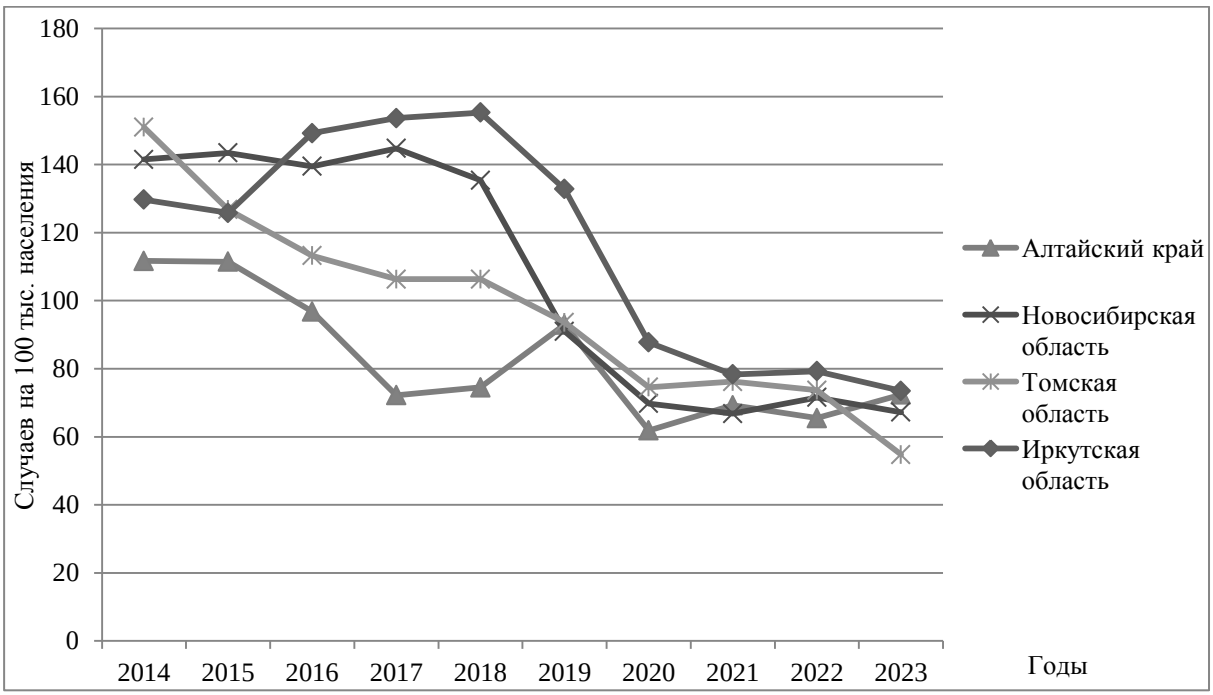


Рис. 9. Динамика заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения наиболее значимых субъектов федерации Сибирского федерального округа в 2014-2023 гг., случаев на 100 тыс. населения

Выводы. В структуре заболеваемости населения РФ социально значимыми заболеваниями ВИЧ-инфекция занимает 5-е место и составляет 1,72%.

В 2023 году доля заболевших мужчин составила 60,4%, доля заболевших женщин – 39,6%, что отражает существующую в течение всего исследуемого периода тенденцию. Наибольшую долю заболевших ВИЧ-инфекцией составляет возрастная группа 30-39 лет (35,3%), при этом, наибольший показатель пораженности населения ВИЧ-инфекцией наблюдается в возрастной группе 40-44 лет. Среди всего населения этой возрастной группы ВИЧ-инфекцией поражено 2,82% населения, среди мужчин этой возрастной группы – 3,68%, среди женщин – 2,01%.

Наивысший показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией за анализируемый период в Российской Федерации был зафиксирован в 2017 году (58,4 случаев на 100 тыс. населения). Наиболее низкий показатель зарегистрирован в 2023 году (40,04 случая на 100 тыс. населения). С 2014 года заболеваемость ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации снизилась на 31,44%.

Сибирский федеральный округ по состоянию на конец 2022 года занимает 2-е место по заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди населения всех федеральных округов. В 2022 году заболеваемость населения СФО составила 81,0 случай на 100 тыс. населения, тогда как в Российской Федерации заболеваемость зарегистрирована на уровне 48,4 случая на 100 тыс. населения, т.е., была в 1,7 раза меньше. За исследуемый период заболеваемость населения ВИЧ-инфекцией в округе снизилась на 39,05%.

По заболеваемости ВИЧ-инфекцией в 2023 году субъектами риска, входящими в состав Сибирского федерального округа, были: Красноярский (80,5 случаев на 100 тыс. населения) и Алтайский (72,4 случаев на 100 тыс. населения) края, Кемеровская (78,5 случаев на 100 тыс. населения) и Иркутская (73,5 случаев на 100 тыс. населения) области.

За исследуемый период, как в Российской Федерации в целом, так и в Сибирском федеральном округе и его субъектах отмечается снижение заболеваемости ВИЧ-инфекцией, тем не менее, заболеваемость в сибирских регионах по-прежнему остаётся крайне высокой.

Список литературы:

1. Бонарь Е.Д. Анализ ситуации по ВИЧ-инфекции в Российской Федерации в 2000-2020 гг / Е. Д. Бонарь, П. Н. Морозько // Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации : материалы Всероссийской научно-практич. конф. (с международным участием), Иркутск, 08 декабря 2021 года. – Иркутск: Иркутский научный центр хирургии и травматологии, 2021. – С. 145-149. [Электронный ресурс]. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47422189&pff=1

2. ВИЧ-инфекция. Информационный бюллетень № 48 // ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. [Электронный ресурс]. URL: http://www.hivrussia.info/wp-content/uploads/2024/11/hiv-infection-info-bulletin-48.pdf (дата обращения 01.12.2024).

3. Всемирная организация здравоохранения. ВИЧ-инфекция и СПИД. [Электронный ресурс]. URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hivaids (дата обращения 01.12.2024).

4. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году». Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека. – Москва. – 2024 – С. 365. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=27779 (дата обращения 01.12.2024).

5. Левахина Л.И. Динамика ВИЧ-инфекции в субъектах Сибирского Федерального округа в период распространения новой коронавирусной инфекции / Л.И. Левахина, О.А. Пасечник, А. И. Блох // Национальные приоритеты России. – 2024. – №1. – С. 73-79.

6. Объединённая программа Организации Объединённых Наций по ВИЧ/СПИДу (UNAIDS) // Информ. бюл. Глобальная статистика по ВИЧ. [Электронный ресурс]. URL: https://www.unaids.org/ru/resources/fact-sheet (дата обращения 01.12.2024).

7. Рыжая А.М. Анализ заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Новгородской области / А.М. Рыжая, П.Н. Морозько // «Профилактическая медицина-2018»: сборник научных трудов Всероссийской научно-практич. конф. с международным участием. 29-30 ноября 2018 года / под. ред. С.А. Сайганова. Ч. 3. – СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО СПбГМТУ, 2018. – С. 10-16.

8. Федеральная служба государственной статистики. Здравоохранение. Заболеваемость населения социально-значимыми болезнями. – 2023. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/13721

УДК 616.2-092:616-008.939.15

РОЛЬ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ, ВЫЗВАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРИЗЕМНОГО ОЗОНА

Либрец У.О., Кулагина Е.О., Рязанцева Л.Т.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Аннотация. По данным 12 станций экологического мониторинга в Санкт-Петербурге показано увеличение концентрации приземного озона. Установлено наличие областей с превышением существующего на сегодняшний день норматива предельно допустимой среднесуточной концентрации в течение всего года, причем в периоды традиционного повышения приземной концентрации озона весной и летом она превышает предельно допустимую на всей территории города. Показано, что рост заболеваемости населения Санкт-Петербурга болезнями органов дыхания коррелирует с увеличением концентрации озона. Рассмотрена роль

свободнорадикального окисления в патогенезе заболеваний органов дыхания, вызванных воздействием приземного озона.

Ключевые слова*:* озон, свободнорадикальные процессы, активные формы кислорода, хроническая обструктивная болезнь легких, антиоксидантная терапия

Актуальность. Проблема приземного озона является одной из важнейших проблем современности. Вред приносимый приземным озоном начали исследовать сравнительно недавно. В последние годы возросло количество исследований, связанных с воздействием приземного озона на природную среду, имеющий как глобальный, так и региональный масштаб. Актуальность таких исследований обусловлено существованием экспериментальных данных, свидетельствующих об отрицательном влиянии озона на здоровье человека [1]. Озон оказывает общетоксическое, раздражающее, канцерогенное, мутагенное, генотоксическое действие, вызывает усталость, головную боль, тошноту, рвоту, раздражение дыхательных путей, кашель, расстройство дыхания, хронический бронхит, эмфизему легких, приступы астмы, отек легких, гемолитическую анемию. Чем выше концентрации озона в приземной атмосфере – тем сильнее люди испытывают его отрицательное влияние на своё здоровье. Чаще всего это происходит в летние месяцы и с увеличением концентрации озона в нижней атмосфере увеличивается количество госпитализированных людей с проблемами органов дыхания. К настоящему времени установлено следующее влияние озона на органы дыхания [2]:

- вызывает повреждение ткани лёгкого, раздражение органов дыхания, кашель, тяжесть в груди;
- способствует развитию астмы и увеличивает количество приступов этого заболевания;
- усугубляет бронхит и эмфизему лёгких;
- значительно понижает иммунитет к инфекции;
- особенно опасно воздействие озона на детей.

Цель работы: анализ изменений качества атмосферного воздуха и оценка его влияния на показатели здоровья населения Санкт-Петербурга; анализ современных представлений о вкладе свободнорадикального окисления в поражение дыхательных путей при воздействии приземного озона.

Материалы и методы исследования. При оценке качества атмосферного воздуха использованы данные, представленные в государственных докладах «Охрана окружающей среды, природопользование и обеспечение экологической безопасности в Санкт-Петербурге». В качестве актуальных показателей здоровья использованы данные государственной медицинской статистики по общей и первичной заболеваемости населения, приведенные в государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Санкт-Петербурге в 2023» и в отчетах формы № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения». Чтобы получить прогнозные показатели здоровья горожан, оценен

неканцерогенный риск для здоровья населения при ингаляционном поступлении в организм озона по методу, изложенному в нормативе (Р 2.1.10.1920—04…, 2004). Данный метод позволяет оценить экологическое состояние окружающей человека среды, а также получить количественные характеристики потенциального и реального ущерба здоровью населения от техногенного загрязнения среды обитания.

Для оценки риска воздействия загрязняющего веществ на здоровье человека коэффициент опасности наступления указанного эффекта вычисляли по формуле:

$$HQ = AC / RfC,$$

где *HQ* — коэффициент опасности для отдельного компонента (вещества) смеси воздействующих загрязняющих веществ; *AC* — средняя концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, мг/м^3; *RfC* — референтная концентрация в воздухе, мг/м^3.

Угрозу здоровью оценивали по неравенству: *HQ > 1.*

При выполнении условий неравенства признают наличие угрозы для здоровья населения, которая увеличивается с ростом коэффициента.

Полученные результаты. Откуда же берется озон в приземном слое атмосферы? Оказывается, основная причина появления озона в тропосфере та же, что и в случае его уменьшения в стратосфере - это фотохимические реакции. Только в приземном слое озон образуется в реакциях между оксидами азота (NO, NO_2) и летучими органическими соединениями при действии ультрафиолетового излучения. Тогда концентрация озона будет возрастать при увеличении скорости превращения оксида азота в диоксид без участия озона, а в присутствии других соединений; такими соединениями в атмосфере являются углеводороды, при окислении которых образуются активные формы кислорода (RO_2, HO_2) [3].

Очевидно, что высокие концентрации летучих углеводородов будут создавать условия интенсификации образования приземного озона. Высокие содержания летучих углеводородов и оксидов азота будут обеспечивать существование различных режимов для озона. Избыток концентраций оксида азота будет приводить к превалированию скорости эмиссии оксидов азота над скоростью образования пероксильных радикалов, что будет ограничивать возможность превращения оксида азота в диоксид азота. Так как в цикле озона преобладающей является реакция $NO + O_3 \rightarrow NO_2 + O_2$, то концентрация O_3 будет падать. Избыток летучих углеводородов в воздухе всегда будет приводить к образованию достаточного количества радикалов для создания условий увеличения концентрации озона в приземном слое тропосферы: показана отрицательная (обратная) корреляция между концентрациями озона и диоксида азота: в дни с высокими концентрациями озона регистрировались низкие концентрации диоксида азота, и наоборот [4].

Во всех странах имеются государственные стандарты, регламентирующие предельно допустимые концентрации основных загрязнителей атмосферы. В

России этот уровень для озона составляет: среднее за 20 мин $ПДК_{мр}$ = 0,16 мг/м^3; среднее за сутки $ПДК_{сс}$ = 0,03 мг/м^3.

Непрерывные наблюдения за содержанием озона в приземном слое воздуха города были произведены с помощью газоанализаторов на станциях Автоматизированной системы мониторинга атмосферного воздуха Санкт-Петербурга (АСМ), принадлежащей Комитету по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности. В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями предельно допустимые концентрации максимальные разовые, среднесуточные, среднегодовые являются основными характеристиками токсичности примесей, содержащихся в воздухе. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 утвержден и введен в действие с 01.03.2021 нормативный документ СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», которым для ряда загрязняющих веществ внесены изменения значений среднесуточных предельно допустимых концентраций и установлены среднегодовые допустимые концентрации. Данное постановление отменяет все ранее действующие документы об утверждении ПДК. В соответствии с «Методическим письмом о результатах анализа информации, помещенной в территориальный Ежегодник состояния загрязнения атмосферы за 2021 год, подготовленной в управлениях по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ФГБУ УГМС)» расчёт характеристик и показателей загрязнения атмосферного воздуха производится с использованием СанПиН 1.2.3685-21 по данным измерений за полный календарный год. Важно отметить, что установленные новые значения ПДКс.г. значительно повлияли на оценку уровня загрязнения атмосферного воздуха. До утверждения СанПиН 1.2.3685-21 использовались ПДК в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений». Для оценки качества воздуха за месяц принимаются показатели стандартного индекса (СИ) и наибольшей повторяемости (НП).

Средняя за год концентрация озона, измеряемого на автоматических станциях (АСМ-АВ), в целом по городу составила 1,1 ПДКс.г. Максимальная концентрация озона в 1,7 ПДКм.р. (СИ – 1,7) была зафиксирована в феврале во Фрунзенском районе (автоматическая станция № 9), значение НП менее 0,1 %. На рисунке 1 отображено изменение среднемесячных концентраций озона в целом по городу за 2020-2022 гг., а также величины среднесуточных ПДК, установленных в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 и СанПиН 1.2.3685-21. В теплый период года с увеличением солнечных дней наблюдается рост концентраций озона: с марта по июнь 2022 г. наблюдались наибольшие из средних за месяц концентраций в целом по городу (0,4-0,5 ПДКс.с.).

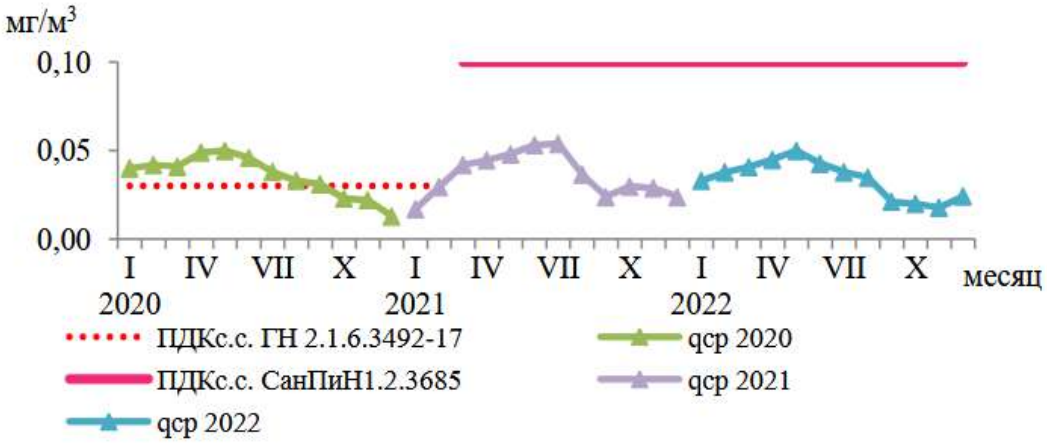


Рис. 1. - Динамика изменения средних за месяц концентраций озона в целом по городу Санкт-Петербургу за 2020-2022 годы

Для оценки качества атмосферного воздуха концентрации озона, полученные на автоматических станциях АСМ-АВ, сравнивали с предельно допустимыми концентрациями в соответствии с гигиеническим нормативом. Среднегодовые концентрации озона в местах расположения станций АСМ-АВ составляли от 0,7 до 1,4 ПДКс.с., повторяемость случаев превышения ПДКм.р. – от 0,006% до 0,001% (табл. 1).

Таблица 1. Характеристики загрязнения атмосферного воздуха на территории Санкт-Петербурга озоном

Номер станции	Концентрация (в ед. ПДК с.с.) в 2022 году	Концентрация (в ед. ПДК с.с.) в 2018 году	НП, (%)
№ 2, ул. Будапештская, д.33-37	0,7	1,2	0,004
№ 7, Шпалерная ул., д. 56	1,0	0,58	0,005
№ 8, ул. Новосельковская, д.23	1,1	1,52	0,004
№ 9, Малая Балканская ул., д. 54	1,7	0,75	0,006
№ 10, Московский пр., д. 19	1,3	0,66	0,005
№ 11, пл. А.Невского	1,0	1,87	0,006
№ 12, ул. Отважных, д.6	1,2	0,9	0,004
№ 14, Уткин пр. д.,16	1,4	1,21	0,001
№ 15, Кронштадт, ул. Ильмянинова, д. 4	1,1	1,28	0,005
№ 17, г. Пушкин, Тиньков пер., д. 4	1,2	1,07	0,004
№ 18, ул. Ольги Форш, д. 6	1,2	1,12	0,005
№ 19, пр.Ветеранов, д. 167, корп. 6	1,4	0,85	0,006
№ 20, ул. Тельмана, д. 24	1,4	0,71	0,006

Анализ данных показал, что концентрации озона в целом возросли относительно данных за 2018 год (табл. 1) и практически во всех районах города

наблюдается превышение концентрации озона ПДКс.с., следовательно, сохраняется риск развития нежелательных последствий от его воздействия на здоровье населения.

Экспериментальные и эпидемиологические исследования показывают, что лица, страдающие астмой, а также воспалением дыхательных путей, нарушением функции легких испытывают значительные затруднения при повышенных концентрациях озона, чем здоровые взрослые люди. Чем выше концентрации озона в приземной атмосфере, тем сильнее люди испытывают его отрицательное влияние на своё здоровье. Чаще всего это происходит в летние месяцы и с увеличением концентрации озона в нижней атмосфере увеличивается количество госпитализированных людей с проблемами органов дыхания.

В 2022 году, по данным Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Медицинский информационно-аналитический центр», в структуре первичной заболеваемости населения Санкт-Петербурга первое место занимают болезни органов дыхания (47.6%) (рис. 2).

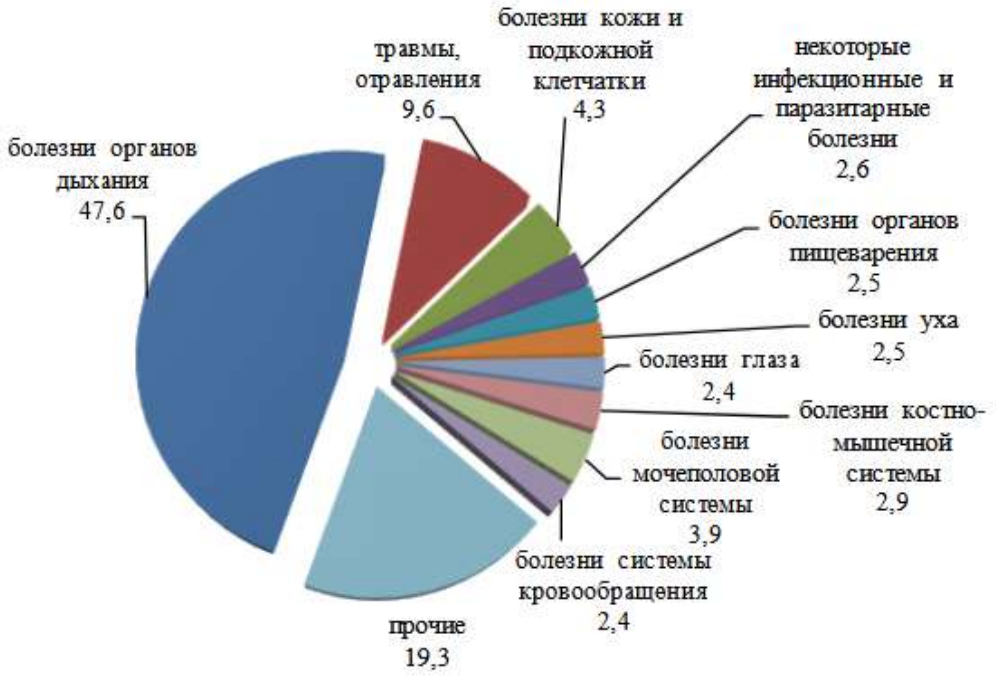


Рис. 2. Структура первичной заболеваемости населения Санкт-Петербурга в 2022 году

В структуре первичной заболеваемости детского населения доля болезней органов дыхания составила 61,5%.

Данные первичной заболеваемости населения Санкт-Петербурга болезнями органов дыхания свидетельствует о росте показателей за период 2020– 2022 гг. (темп прироста 32,1%). Наибольший темп прироста показателя в отчетном периоде отмечен в подростковой группе - 35,4%. Темп прироста заболеваемости детского и взрослого населения составил 30,3 % и 30,6 %,

соответственно. Наибольший показатель заболеваемости среди детей (166285,1 случай на 100 тыс. населения, табл. 2).

Таблица 2. Динамика показателей первичной заболеваемости населения Санкт-Петербурга болезнями органов дыхания (показатель на 100 000 населения)

Возрастная группа	2020	2021	2022	Темп прироста, к 2020 г %
Всего	47663,	55215,0	62982,6	32,1
Дети	127659,9	154421,3	166285,1	30,3
Подростки	92668,0	110472,7	125467,0	35,4
Взрослые	31606,3	34832,1	41277,5	30,6

В 2022 году показатели первичной заболеваемости населения Санкт-Петербурга болезнями органов дыхания превысили среднегородской уровень в административных районах: Фрунзенском (1,33 раза), Калининском (1,18 раза), Пушкинском (1,13 раза), Василеостровском (1,05 раза), Невском (1,05 раза) (по убыванию). Наибольший показатель заболеваемости в Фрунзенском (83901,7 случая), наименьший в Курортном (42003,0 случая) районах (рис. 3).

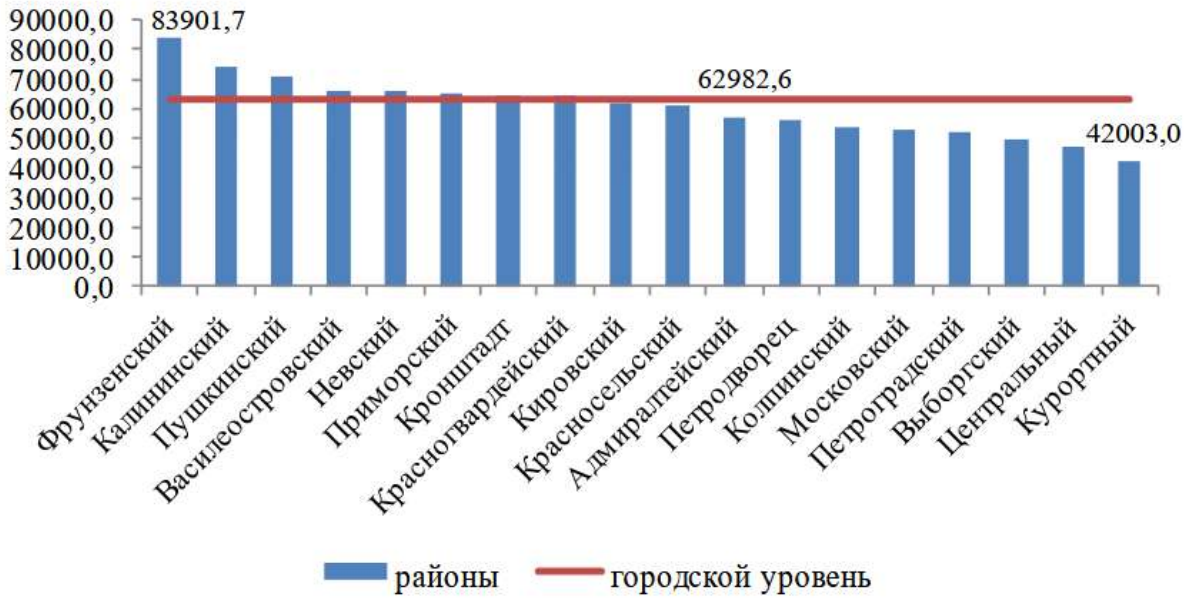


Рис. 3. Ранжированные показатели первичной заболеваемости населения Санкт-Петербурга болезнями органов дыхания по административным районам в 2022 году (на 100 тысяч населения)

Показатель первичной заболеваемости населения хроническим и неуточненным бронхитом и эмфиземой составил в 2022 году 216,7 случая на 100 тыс. населения. Темп прироста заболеваемости за трехлетний период 2020 – 2022 гг. составил 107,0%. (табл. 3).

Наибольший показатель заболеваемости отмечен среди взрослого населения (260,9), наименьший – среди подростков (10,6 случая). Взрослая возрастная группа определяет уровень заболеваемости указанной нозологической формой в целом. В сравнении с предыдущим годом показатель в этой возрастной группе увеличился на 42,8%, а темп прироста за 3 года, составил (107,4%). Темп прироста заболеваемости среди детей составил 297,7%, среди подростков темп прироста заболеваемости к 2020 году составил -31,6%. Превышение среднегородского показателя заболеваемости бронхитом хроническим и неуточненным, эмфиземой отмечено в административных районах (по мере убывания показателя): Фрунзенском (2,4 раза), Московском (2,29 раза), Адмиралтейском (2,26 раза), Петроградском (1,82 раза), Приморском (1,28 раза). Наибольший показатель заболеваемости в Фрунзенском районе (519,3 случая), наименьший в Пушкинском (30,4 случая) (рис. 4).

Таблица 3. Динамика показателей первичной заболеваемости населения Санкт-Петербурга бронхитом хроническим и неуточненным, эмфиземой (показатель на 100 000 населения)

Возрастная группа	2020	2021	2022	Темп прироста, к 2020 г %
Всего	104,7	93,2	216,7	107,0
Дети	4,4	8,6	17,5	297,7
Подростки	15,5	8,1	10,6	-31,6
Взрослые	125,8	111,7	260,9	107,4

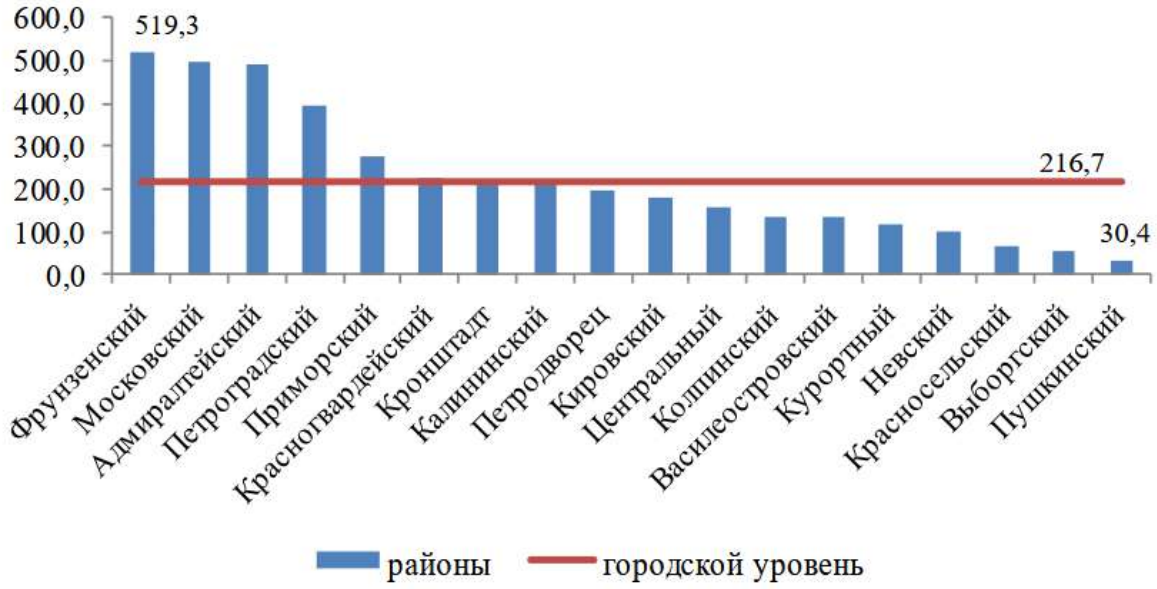


Рис. 4. Ранжированные показатели первичной заболеваемости населения Санкт- Петербурга бронхитом хроническим и неуточненным, эмфиземой по административным районам в 2022 году (на 100 тысяч населения)

Также отмечается рост показателя заболеваемости населения Санкт-Петербурга бронхиальной астмой и астматическим статусом в период 2020 – 2022 гг., темп прироста заболеваемости к 2020 году составил 29,4%. Рост показателя заболеваемости в отчетный период отмечается во всех возрастных группах. Наибольший показатель заболеваемости среди подросткового возраста (273,2 случая), наименьший показатель среди взрослого населения (98,8 случая). Темп прироста в детской возрастной группе составил 7,9 %, в подростковой группе 51,5 %. Темп прироста заболеваемости во взрослой группе населения 34,1 %. Превышение среднегородского показателя заболеваемости бронхиальной астмой и астматическим статусом отмечено в административных районах: Калининский (3,99 раза), Кронштадтский (3,28 раза), Адмиралтейский (1,3 раза). Наибольший показатель заболеваемости в Калининском районе (429,1 случай на 100 тыс. населения), наименьший показатель в Василеостровском районе (16,8 случая).

Необходимо отметить, что рост заболеваемости населения Санкт-Петербурга болезнями органов дыхания коррелирует с увеличением концентрации озона: так, во Фрунзенском районе была зафиксирована максимальная концентрация озона и максимальное превышение показателей первичной заболеваемости населения болезнями органов дыхания. По общим данным с приземным озоном положительно коррелирует такие заболевания, как бронхит хронический и эмфизема, где коэффициент корреляции равен 0,19.

Недавнее многоцентровое исследование воздействия озона на пожилых людей (MOSES) изучало реакцию дыхательной системы на низкие концентрации озона у 87 здоровых взрослых людей в возрасте 60 лет [5], которое показало повышение уровня CC16 в плазме крови и количества нейтрофилов в мокроте в зависимости от дозы через 4 часа, а количество нейтрофилов в мокроте коррелировало с количеством нейтрофилов в биоптате дыхательных путей. К сожалению, концентрация озона, близкая к национальному стандарту качества атмосферного воздуха (0,06 частей на миллион), снижала функцию лёгких и усиливала воспаление дыхательных путей у здоровых молодых людей [6]. Эта реакция не зависела от снижения экспрессии антиоксидантного гена глутатион-S-трансферазы му 1 (GSTM1).

С точки зрения механизма действия, вдыхаемый озон не проникает в клетки, но вступает в реакцию с компонентами жидкости, выстилающей дыхательные пути, образуя активные формы кислорода (АФК), которые усиливают локальный окислительный стресс, воспаление и повреждение эпителиальных клеток [7]. Кроме того, высокие дозы антиоксиданта N-ацетилцистеина (NAC) предотвращают и устраняют повреждения лёгких, вызванные озоном, in vivo, а профилактический приём NAC предотвращал вызванное озоном воспаление [8].

Попадая в организм, озон инициирует образование АФК через реакцию с молекулой воды, в результате которой образуется наиболее токсичный гидроксидный радикал (•OH); в реакциях с гидроксильным радикалом

образуется другие АФК – гидропероксидный радикал (•HO_2) и супероксидный анион радикал, который в реакциях дисмутации образует пероксид водорода (H_2O_2), то есть запускается каскад реакций образования АФК, которые, в свою очередь, активируют внутриклеточные сигнальные пути в эпителиальных клетках дыхательных путей, что приводит к усилению экспрессии факторов воспаления и ремоделирования. Важнейшая роль окислительного стресса в функционировании озона была подтверждена тем фактом, что у мышей с отсутствием Nrf2 окисление липидов, пролиферация эпителия, гиперплазия слизистых клеток бронхов и гиперсекреция слизи были более выраженными, чем у мышей дикого типа [9]. Анализ транскриптомов в тканях и клетках человека и мыши показал ключевую роль специфических иммунных и воспалительных процессов в развитии негативных последствий воздействия озона.

К основным типам реактивных молекул, генерируемых в клетках, относят АФК, активные формы азота (АФА) и их производные. К АФК относятся супероксид-анион радикал (O_2•), гидроксильный радикал (OH•), пероксильный радикал (HO_2•) и алкоксильный радикал (RO•). В процессе цепных реакций образуются производные АФК, каковыми являются пероксид водорода (H_2O_2) и липопероксиды (ROOH). К АФА относятся оксид азота (NO) и пе- роксинитрит (ONOO) [10].

Образование АФК является следствием неполного (1-, 2-, 3-электронного) восстановления молекулярного кислорода вместо полного, 4-электронного, приводящего к образованию воды. Процесс полного восстановления кислорода до H_2O является более энергозависимым, чем процессы неполного восстановления.

Молекула кислорода может быть восстановлена последовательно 4 электронами по следующей схеме:

$$\begin{array}{cccc} O_2 + e \Leftrightarrow O_2^- + e \Leftrightarrow O_2^{2-} + e \Leftrightarrow [O^- + O^{2-}] + e \Leftrightarrow 2O^{2-} \\ H^+\uparrow\downarrow \quad 2H^+\uparrow\downarrow \quad 3H^+\uparrow\downarrow \quad 4H^+\uparrow\downarrow \\ HO_2^{\cdot} \quad H_2O_2 \quad HO^{\cdot} + H_2O \quad 2H_2O \end{array}$$

На этой схеме в общем виде приведены пути образования АФК. В результате одноэлектронного восстановления молекулы кислорода посредством различных оксидаз (НАДФН-оксидазы, ксантинок- сидазы, цитохром-Р-450 оксидазы и др.) происходит генерация O_2•, дисмутация которого приводит к образованию пероксида водорода. Пероксид водорода является источником высокореакционноспособных НО O_2•, которые генерируются в присутствии ионов железа в реакции Фентона [10]. Кроме того, гидроксильные радикалы образуются из гипохлорита, а также в реакциях пероксинитрита, который является продуктом реакции взаимодействия окида азота с супероксидом

Воспалительные клетки в легких выделяют O_2•, из которых посредством СОД или спонтанно, образуются H_2O_2. Эти АФК могут сами по себе принимать участие в модификации макромолекул. Кроме того, из них образуются более сильные окислители - НО•, гипохлорит и пероксинитрит, которые способны повреждать белки, липиды, нуклеиновые кислоты. Окислительная модификация белков вызывает у них появление антигенных свойств, а окисление липидов

приводит к появлению хематтрактантов, увеличивающих миграцию фагоцитов к месту их образования. Таким образом, активация фагоцитов обладает свойством лавинообразно самопроизвольно нарастать, и в очагах повреждения образуется «порочный круг».

Изучение механизмов воздействия озона позволяет предположить, что сильнодействующие препараты, воздействующие на TLR или чувствительные к окислительно-восстановительным процессам киназы, могут быть полезны для восстановления иммунной дисфункции, вызванной озоном, а также для восстановления метаболических нарушений, если воздействие не может быть снижено до «безопасного» уровня. Действительно, вполне вероятно, что даже текущие уровни, которые считаются безопасными, могут оказывать неблагоприятное воздействие как на здоровых людей, так и на пациентов с различными заболеваниями дыхательных путей. Это потребует изменений в сфере общественного здравоохранения и вмешательства государства на глобальном уровне.

Заключение. Полученные к настоящему времени сведения подтверждают роль свободнорадикального окисления в патогенезе заболеваний органов дыхания, вызванных воздействием приземного озона. Под действием озона образуются АФК, поэтому, вне зависимости от его концентрации, будет осуществляться свободнорадикальное окисление, влияющее на важнейшие биохимические процессы, происходящих в организме как в норме, так и при патологии.

Для борьбы с загрязнением озоном во всём мире необходимо срочно сократить потребление ископаемого топлива, чтобы уменьшить выбросы NOx, летучих органических соединений и парниковых газов. Необходимо дополнительно изучить профилактические и терапевтические стратегии, которые помогут смягчить пагубное воздействие озона, особенно на уязвимых людей: поскольку озон помимо прямого окисления биомакромолекул при поступлении в организм запускает механизм образования АФК, то очевидным становится способ защиты - это прием низкомолекулярных антиоксидантов и повышение активности ферментов антиоксидантной системы [10]. Учитывая рассмотренные выше механизмы инициации и особенностей развития СРП при различных болезнях легких, в целях эффективной патогенетической терапии необходимо определять оксидативный и нитрозивный статус пациента при каждом конкретном заболевании и назначать АО-средства, влияющие на конкретные звенья процессов свободнорадикального окисления.

Список литературы:

1. Alexandros Gryparis, Bertil Forsberg at. al. Acute Effects of Ozone on Mortality from the «Air Pollution and Health:A European Project Approach» Am. J. Respir. Crit. CareMed. 2004; (170): 1080–1087 Martuzzi M., Mitis F., at. al. Health impact of PM10 and ozone in 13 Italian cities WHO 2006.

2. Котельников С. Н. Проблема тропосферного озона в Москве и Московской области / С. Н. Котельников, В. А. Миляев, В. В. Саханова, Л. Р. Янгуразова // Влияние озона на растения и здоровье человека. – М.: Владос, 2008. – С. 34-40.

3. Октябрьский В.П. Парниковый озон и здоровье человека. / Октябрьский В.П., Рязанцева Л.Т. // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. - 2020. - № 4. - С. 65-67.

4. Рязанцева Л.Т. Оценка загрязнения озоном атмосферы крупных городов на примере Санкт-Петербургга / Рязанцева Л.Т., Октябрьский В.П., Павленко А.А. // В сборнике: Комплексные проблемы техносферной безопасности. Кампания «Мой город готовится»: задачи, проблемы, перспективы. Сб. статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции. 2020. С. 207-211.

5. Арджоманди М., Балмес Дж. Р., Фрэмптон М. В., Бромберг П., Рич Д. К., Старк П. и др. Реакция дыхательной системы на воздействие озона. MOSES (Многоцентровое исследование воздействия озона на пожилых людей). Am J Respir Crit Care Med. (2018).

6. Ким К.С., Алексис Н.Е., Раппольд А.Г., Керл Х., Хазуча М.Дж., Лэй Дж.К. и др. Функция легких и воспалительные реакции у здоровых молодых людей, подвергшихся воздействию 0,06 ppm озона в течение 6,6 часов. Am J Respir Crit Care Med. (2011).

7. Бромберг П.А. Механизмы острого воздействия вдыхаемого озона на человека. Biochim Biophys Acta. (2016) 1860:2771–81. doi: 10.1016/j.bbagen.2016.07.015.

8. Ли Ф., Вигман К., Зайфферт Дж. М., Чжу Дж., Кларк К., Чанг Й. и др. Влияние N-ацетилцистеина на модель хронической обструктивной болезни легких, вызванной озоном. PLoS ONE. (2013).

9. Чо Х.Й., Глэдвелл У., Ямамото М., Клибергер С.Р. Усиление токсического воздействия окислителя озона на дыхательные пути у мышей с дефицитом Nrf2. Oxid Med Cell Longev. (2013).

10. Рязанцева Л.Т. Ферменты-антиоксиданты: структурно-функциональные свойства и роль в регулировании метаболических процессов // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2011. Т. 7. № 2. С. 126-129.

УДК 614.8(476)

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ломать Л.Н., Черевко А.Н., Перковская А.Ф., Куницкая С.В., Гирко И.Н., Лях М.А.
УО «БГМУ», Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Изучена динамика травматизма населения Республики Беларусь. С 2010 по 2023 год уровень первичной заболеваемости снизился на 17,0% (с 8560,2 до 7103,9 на 100 тысяч населения) и имел умеренную тенденцию к снижению (при среднем многолетнем темпе снижения -1,42%). Выявлено статистически значимое различие показателей травматизма по отдельным территориям как по уровням, так и по среднему многолетнему темпу убыли: от незначительных колебаний (отсутствие тенденции или стабильной ситуации) – в Брестской и Гродненской областях, до умеренной тенденции снижения по всем остальным территориям ($F=55,3$; $p<0,001$). Доля влияния фактора (η^2) «Территория» на уровень травматизма составляет 78,8%.

Ключевые слова: травматизм, динамика показателей, население, Республика Беларусь.

Актуальность.

Травматизм остается одной из глобальных медико-социальных проблем во всем мире, является одной из задач по достижению показателей Целей в области устойчивого развития до 2030 года (ЦУР).

Травмы, и другие несчастные случаи оказывают большое влияние на состояние здоровья населения, вносят существенный вклад в формирование «груза болезней» [5, 7]. Нередко последствия травм приводят к инвалидности, а внешние причины смерти занимают 3-е место в структуре смертности населения [1, 6].

Согласно данным ВОЗ, в 2017 г. умерло 55,9 миллиона человек, из них около 4,5 млн (8 %) были вызваны травмами. Смертность от травм у мужчин более чем в 2 раза выше, чем у женщин. Основными причинами смерти от внешних причин стали дорожные травмы (27,7 %), самоповреждения (17,7 %), падения (15,5 %) и межличностное насилие (9,0 %).

В 2023 г. в Республике Беларусь в структуре первичной заболеваемости населения 2-е место (7,5%) занял класс болезней «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин», уступив лишь классу «Болезни органов дыхания». В структуре общей смертности населения класс «Внешние причины смерти» традиционно занимает 3-е место (2019 г. – 6,5%). В трудоспособном возрасте удельный вес этого класса значительно возрастает (2019 г. – 22,7%) и занимает 2-ое место, уступая только причинам смерти по классу «Болезни системы кровообращения» [7].

Изучение и анализ особенностей формирования и динамики показателей травматизма необходимы для разработки и проведения профилактических

мероприятий, направленных на предотвращение травм и минимизацию их последствий [1-4].

Цель и задачи исследования.

Цель – изучить динамику травматизма в Республике Беларусь с учетом административно-территориального деления.

Задачи:

– проанализировать динамику травматизма в Республики Беларусь на основании первичной заболеваемости;

– выявить территориальные особенности формирования показателей травматизма в Республике Беларусь;

– оценить долю влияния фактора «Территория» на уровень травматизма населения республики.

Материалы и методы.

Использованы данные Национального статистического комитета Республики Беларусь о первичной заболеваемости по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» населения Республики Беларусь в целом и по административным территория – по областям и г. Минску (https://belstat.gov.by).

Рассчитаны показатели динамического ряда: темпы роста и прироста, средний многолетний уровень заболеваемости, показатель наглядности, средний многолетний темп прироста.

Оценка тенденции динамики показателей проведена по среднему многолетнему темпу прироста:

от 0 до ± 1% – отсутствие тенденции (ситуация стабильная);

от -1 до -5% и от 1% до 5% – умеренная тенденция (роста/снижения);

< -5% и > +5% – выраженная тенденция (роста/снижения).

Для оценки влияния территориального фактора применен однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA).

Результаты.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь за период 2010-2023 гг. первичная заболеваемость по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» населения в целом по стране снизилась с 8560,2 до 7103,9 на 100 тысяч населения, или на 17,9% (таблица 1, рисунок 1). Средний многолетний темп прироста (СМТпр) составил -1,42%, что соответствовало умеренной тенденции снижения.

Таблица 1 – Травматизм (первичная заболеваемость на 100 тысяч) в Республике Беларусь

Территория \ Годы	Республика Беларусь	Брестская область	Витебская область	Гомельская область	Гродненская область	г. Минск	Минская область	Могилевская область
2010	8 560,2	7 313,9	6 540,3	7 988,4	8 413,7	11 225,4	8 113,0	9 371,8
2011	8 452,2	7 074,9	6 559,3	7 685,0	8 180,9	11 339,7	7 927,0	9 309,4
2012	8 256,1	7 080,3	6 277,5	7 336,2	8 274,9	11 399,5	7 418,5	8 748,6
2013	7 901,8	6 645,9	5 911,2	7 167,7	8 128,9	10 890,9	7 044,9	8 278,3
2014	7 461,9	6 290,7	5 551,8	6 796,8	7 552,7	10 083,4	6 805,5	8 008,1
2015	7 407,0	6 256,3	5 386,2	6 488,4	7 567,3	10 067,2	6 865,7	8 023,9
2016	7 418,0	6 331,0	5 419,3	6 647,9	7 498,0	9 956,1	7 109,3	7 645,2
2017	7 340,6	6 891,3	5 380,2	6 351,5	7 055,0	9 442,7	7 364,9	7 664,1
2018	7 452,9	7 024,6	5 380,2	6 267,1	7 393,8	9 663,4	7 321,8	7 873,0
2019	7 415,7	6 722,6	5 301,1	6 263,4	7 682,1	9 898,8	7 201,4	7 394,7
2020	6 798,7	6 297,7	5 040,5	5 937,8	7 124,0	8 554,1	6 562,7	7 114,3
2021	6 916,0	6 660,7	5 223,4	5 929,3	7 322,0	8 751,6	6 346,8	7 232,9
2022	7 120,9	7 174,2	5 048,8	6 151,7	7 691,7	8 658,2	6 759,9	7 526,3
2023	**7 103,9**	**7 089,2**	**5 109,8**	**6 204,9**	**7 718,8**	**8 451,0**	**6 929,7**	**7 459,3**

При анализе динамики показателей следует обратить внимание на их уровни в период заболеваемости населения коронавирусной инфекцией (COVID-19). В 2020 и 2021 годах показатели соответственно составили 6798,7 (на 9,9% ниже среднего многолетнего уровня заболеваемости) и 6916,0 на 100 тысяч населения [6]. Данный факт был отмечен по всем регионам, самые низкие уровни зарегистрированы в Витебской (2020 г. – 5040,5) и Гомельской (2021 г. – 5929,3) областях. Даже в г. Минске показатель был ниже среднего многолетнего на 13,5% и составил 8554,1 на 100 тысяч населения.

Самый высокий показатель травматизма в течение 2010-2023 гг. был зарегистрирован в г. Минске в 2012 г. (11399,5 0/0000), а самый низкий – в Витебской области в 2020 г. (5040,5 0/0000).

В целом за весь период наблюдения самый низкий уровень травматизма отмечался в Витебской области (средний многолетний уровень – 5580,7 на 100 тысяч), низкие уровни регистрировались в Гомельской и Брестской областях (соответственно 6658,3 и 6775,2 на 100 тысяч населения). Самые высокие показатели в течение всего периода были в г. Минске, средний многолетний уровень – 9884,4 на 100 тысяч (таблица 2,).

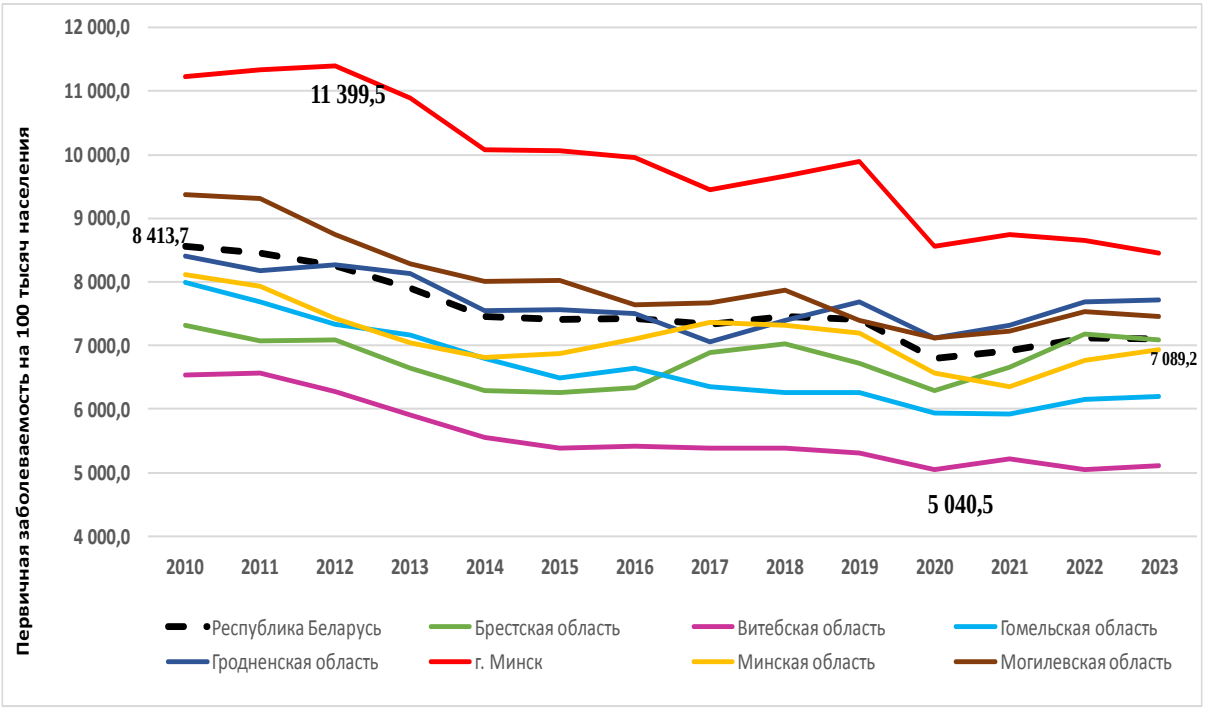


Рисунок 1 – Динамика травматизма населения в Республике Беларусь

Показатель наглядности среднего многолетнего уровня по регионам (по отношению к республиканскому) в г. Минске составил 131,0%, а по Витебской, Гомельской и Брестской областях соответственно: 74,0%, 88,3% и 89,8% (таблица 2).

Изучены средние многолетние темпы прироста (СМТпр). В целом по республике показатель составил – 1,42%, что соответствовало умеренной тенденции снижения. Самый большой СМТпр был в г. Минске и и Минской области – -2,16%, а низкие в Брестской и Гродненской областях: соответственно -0,24% и -0,66% (таблица 2).

В целом за весь изученный период наибольшее снижение травматизма произошло в Минске (на 24,7%). В Гомельской, Витебской и Могилевской областях заболеваемость снизилась на 22,3%, 21,9% и 20,4%, соответственно.

В 2023 г. уровень травматизма в г. Минске был на 19,0% выше среднереспубликанского, а в Витебской области – на 28,1% ниже, чем по республике в целом.

Наряду с тенденцией снижения травматизма в целом по республике, отмечается статистически значимое различие по отдельным территориям как по уровням, так и по среднему многолетнему темпу убыли: от незначительных колебаний (отсутствие тенденции или стабильной ситуации) – в Брестской и Гродненской областях, до умеренной тенденции снижения по всем остальным территориям. Влияние фактора «Территория» изучена с помощью однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA).

Таблица 2 – Показатели динамики травматизма в Республике Беларусь и регионах

Территория	Уровни травматизма: средний многолетний (Мср.мн.), максимальный и минимальный (на 100 тысяч населения и год), показатель наглядности (%)						Средний многолетний темп прироста и его тенденция	
	Мср. мн.	наглядности	максимальный	год	минимальный	год	%	тенденция
Республика Беларусь	7 543,3	-	8160,2	2010	7120,9	2020	-1,42	умеренная к снижению
Брестская обл.	6 775,2	89.8	7313,9	2010	6256,3	2020	-0,24	отсутствует (ситуация стабильная)
Витебская обл.	5 580,7	74,0	6559,3	2011	5040,5	2020	-1,88	умеренная к снижению
Гомельская обл.	6 658,3	88,3	7988,4	2010	5929,3	2021	-1,92	умеренная к снижению
Гродненская обл.	7 686,0	101,9	8413,7	2010	7835,0	2020	-0,66	отсутствует (ситуация стабильная)
Минская обл.	7 126,5	94,5	8113,0	2010	6346,8	2021	-2,16	умеренная к снижению
Могилевская обл.	7 975,0	105,7	9371,8	2010	7114,3	2020	-1,21	умеренная к снижению
г. Минск	9 884,4	131,0	11399,5	2012	8554,1	2020	-2,16	умеренная к снижению

Для оценки влияния территориального фактора применен однофакторный дисперсионный анализ, ANOVA (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты однофакторного дисперсионного анализа

Дисперсия	Источник вариации	SS	df	MS	F	p-значение	F критическое
Факторная	Между группами	153025226,3	7	21860746,6	55,306	3E-32	2,0989
Остаточная	Внутри групп	41107793,2	104	395267,2			
ОБЩАЯ	ИТОГО	194133019,4	111				

$$\eta^2 = \frac{SS\text{факторная}}{SS\text{общая}} \text{ X } 100 = 78{,}8\%$$

Таким образом, выявлены статистически значимая зависимость уровней травматизма, от территориального фактора (F=55,3; p<0,001). Доля влияния фактора (η^2) «Территория» на уровень травматизма составляет 78,8%.

Выводы:

1. Уровень травматизма на всей территории Республики Беларусь с 2010 по 2023 год снизился на 17,0% (с 8560,2 до 7103,9 на 100 тысяч населения) и имел умеренную тенденцию к снижению (при среднем многолетнем темпе снижения -1,42%).
2. Самые высокие показатели травматизма в течение всего изученного периода отмечались в г. Минске: средний многолетний уровень – 9894,6 $^0/_{0000,}$ и самый высокий зарегистрированный – 11399,5 $^0/_{0000}$ (2012 г.). Самые низкие показатели были в Витебской области: средний многолетний уровень – 5580,7 $^0/_{0000,}$ и самый низкий зарегистрированный – 5040,5 $^0/_{0000}$ (2020 г.).
3. По данным оценки средних многолетних темпов прироста (СМТпр) отсутствие тенденции динамики (ситуация стабильная) было в Брестской и Гродненской областях. В остальных областях и г. Минске динамика оценена как умеренная тенденция к снижению.
4. В целом по республике выявлена статистически значимое различие по отдельным территориям как по уровням, так и по среднему многолетнему темпу убыли: от незначительных колебаний (отсутствие тенденции или стабильной ситуации) – в Брестской и Гродненской областях, до умеренной тенденции снижения по всем остальным территориям (F=55,3; p<0,001).
5. Доля влияния фактора (η^2) «Территория» на уровень травматизма составляет 78,8%.

Список литературы:

1. Белецкий, А. В. Анализ травматизма и его последствий (инвалидности и смертности) в Республике Беларусь. Профилактика травм и минимизация их осложнений / А. В. Белецкий, Л. Н. Ломать // Мир медицины. – 2010. – № 134 (12). – С. 11-13.
2. Белецкий, А. В. Детский травматизм в Республике Беларусь: стратегия профилактики и пути ее реализации на 2013–2015 годы / А. В. Белецкий, Л. Н. Ломать // Медицинские новости. – 2013 № 7 С. 4-12.
3. Белецкий, А. В. Профилактика детского травматизма и его последствий в Республике Беларусь / А. В. Белецкий, Л. Н. Ломать [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http : // minzdrav.gov.by/ru/static/kultura_zdorovia/travmatizm. – Дата доступа : 02.12.2012.
4. Белецкий, А. В. Профилактика травматизма и предупреждение его последствий (инвалидности и смертности) в Республике Беларусь / А. В. Белецкий, Л. Н. Ломать // Электронный ресурс]. – http : // www.minzdrav.by/nd/run/trap.php. – Дата доступа : 02.12.2010.
5. Ломать, Л. Н. Анализ травматизма и смертности от внешних причин в Республике Беларусь / Л. Н. Ломать, С. В. Куницкая, А. Н. Черевко, И. Н. Гирко // Современные технологии в медицинском образовании [Электронный ресурс] :

материалы международ. научн.-практ. конф., посвящ. 100-летию Белорус. гос. мед. ун-та, Республика Беларусь, г. Минск, 1-5 ноября 2021 г. / под ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка. – Минск : БГМУ, 2021. – 2172 с. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – С. 1779-1781.

6. Ломать, Л. Н. Первичная заболеваемость в доковидный период и в течение пандемии COVID-19 в Республике Беларусь / Л. Н. Ломать, А. Н. Черевко, А. Ф. Перковская, И. Н. Гирко // Здоровье населения и качество жизни : Материалы XI Всероссийской с международ. участием научн.-практ. конф. / Электронный сб. материалов XI Всероссийской с международ. участием научно-практ. конф. / под ред. з.д.н. РФ, д.м.н., проф. В. С. Лучкевича. – СПб., 2024. – Часть 1. – С. 384-390.

7. Ломать, Л. Н. Травматизм взрослого населения в Республике Беларусь / Л. Н. Ломать, В. В. Севрукевич, Е. С. Кугаева, А. Н. Черевко, С. В. Куницкая, И. Н. Гирко // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2022. – Приложение. – С. 50-55.

УДК 628.4.02

ПРАВОВОЕ И САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДОЕМОВ I КАТЕГОРИИ (на примере Северо-Западного федерального округа)

Лопатин[1] С.А., Кириленко[2] В.И.

[1] *Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины МО РФ, г. Санкт-Петербург*

Военный институт (инженерно-технический) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, Санкт-Петербург

Аннотация. Одним из значимых факторов, влияющих на качество и безопасность воды, является ее защищенность от антропогенного воздействия, что достигается с помощью такого механизма административного и правового управления, каким является установление зон санитарной охраны водоисточников

Ключевые слова: зоны санитарной охраны, источники водоснабжения, правовой статус, санитарное и экологическое состояние, уголовное преступление

Актуальность. Для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и военнослужащих Российской Федерации важно учитывать необходимость комплексного использования водных объектов, достигаемое путем снабжения потребителей доброкачественной питьевой водой, безопасной в эпидемиологическом отношении и безвредной по химическому составу. Качество подаваемой населению питьевой воды зависит от надежности

источника водоснабжения, эффективности проводимой водоподготовки, технического состояния водораспределительной сети населенного пункта и др

К настоящему времени, несмотря на проводимую гармонизацию санитарного законодательства, нормативно-правовое обеспечение зон санитарной охраны (ЗСО) остается несовершенным, что способствует сохранению высокого процента источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям [6].

Цель и задачи исследования. Провести анализ санитарного и правового состояния водоисточников некоторых субъектов Северо-Западного федерального округа, по результатам которого предложить варианты решений, направленных на совершенствование правового статуса ЗСО источников централизованного водоснабжения

Материалы и методы. Методами исследования был сравнительный и контент-анализ научной литературы. Кроме того использовались данные, приведенные в Государственных докладах Минприроды и Роспотребнадзора как федерального, так и регионального уровней (Республика Карелия, Архангельская, Ленинградская и Новгородская области в Северо-Западном федеральном округе). На этой территории размещены воинские части и гарнизоны Ленинградского военного округа.

Результаты. Экологическая ситуация на территории **Ленинградской области** по суммарному показателю антропогенного воздействия на природную среду в докладе «Состояние окружающей среды в Ленинградской области» (2024 г.) оценивается как «стабильная и умеренно-напряженная». Воды крупных рек Свирь, Оять, Паша, Сясь, Волхов, Луга, Пярдомля и Плюсса – наиболее загрязненные по сравнению с остальными водными объектами. Многолетний уровень показателей загрязнения Ладожского озера стабилен и ниже порога потенциала самоочищения озерной геосистемы. Определение степени токсичности проб воды с использованием хемотаксической реакции инфузории-туфельки (Paramecium caudatum Ehrenberg) показало, что для акватории Ладожского озера в 2023 году была характерна I группа токсичности (допустимая степень токсичности). Санитарно-экологическое состояние подземных вод Ленинградской области определяется как природными, так и искусственными факторами. Условия формирования и миграции подземных вод, литологический состав вмещающих пород и другие факторы приводят к образованию различного химического состава подземных вод, который не всегда отвечает существующим нормам. В данных водах нередко отмечается превышение допустимых норм по соединениям азота, фосфора, нефтепродуктам, тяжелым металлам, взвешенным веществам, а также по бактериологическим показателям. К техногенным факторам, влияющим на состояние водоносных систем, прежде всего, относятся величина водоотбора и степень загрязнения воды. Государственная программа «Охрана окружающей среды Ленинградской области» по итогам 2023 года признана эффективной.

В Государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ленинградской области в 2023 году» отмечается, что на контроле Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области находились 1412 источников централизованного водоснабжения, из них 5,1% – поверхностные водоемы, 94,9% – водозаборы подземных вод. Удельный вес поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия ЗСО, отмечен на уровне 4,1 %, подземных — 4,6 %. По данным лабораторных исследований доля проб воды источников централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, равнялась 27,82 %, по микробиологическим — 7,5 %. Уровни несоответствия качества подземных вод по санитарно-химическим показателям, которые обусловлены, прежде всего, природным составом воды, значительно превышают среднеобластные в Волховском – 100%, Ломоносовском – 62,50%, Тосненском – 51,50%, Лужском – 39,93%, Киришском – 38,89%, Подпорожском – 37,50%, Лодейнопольском – 32,14%, Гатчинском – 30,07%.

Забор воды, в основном, осуществляется из защищенных водоносных комплексов, за исключением территорий, где водоупорный горизонт не имеет сплошного распространения: территории Ижорского плато (Волосовского, Гатчинского, южная часть Ломоносовского, восточная Кингисеппского, северо-западная Сланцевского района) и значительной части Карбонового плато (Бокситогорский район). На указанных территориях проблема использования и качества подземных вод стоит особенно остро.

Выше среднеобластного показателя (30.0 %) регистрируются неудовлетворительные пробы воды поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения по санитарно-химическим показателям в Подпорожском – 75,0%, Лодейнопольском – 72,2%, Киришском – 70,0%, Выборгском – 65,3%, Волховском – 52,3%, Сланцевском – 33,3% районах. Удельный вес нестандартных проб воды в местах водозабора из поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения по микробиологическим показателям в 2023 году равнялся 20%.

Высокие уровни несоответствия качества поверхностных вод по санитарно-гигиеническим показателям обусловлены, прежде всего, сбросом сточных вод. Так, сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2023 г. составил 65,6 млн м^3, что на 2,0% меньше, чем в 2022 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2023 г. достиг 212,7 млн м^3, что на 4,8% меньше, чем в 2022 г. [4].

Около 63% общего объема воды, подаваемой потребителям, поступало после водоподготовки из поверхностных источников. Общепринятая технология обработки воды, включающая коагуляцию, осветление, фильтрацию, хлорирование, зачастую не позволяла получить питьевую воду, отвечающую гигиеническим нормативам. Поэтому, в 2023 г. доля проб воды из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по

санитарно-химическим показателям, регистрировалась на уровне 15,24 %, а по микробиологическим показателям — 2,64 %.

Основными причинами несоответствия качества питьевой воды, подаваемой населению по–прежнему являются: факторы природного характера (повышенное содержание в воде водоносных горизонтов соединений железа, марганца, солей жесткости), ненадлежащее состояние ЗСО источников централизованного водоснабжения, отсутствие должного производственного контроля, дефицит сооружений водоподготовки на источниках водоснабжения, использование устаревших технологических решений водоподготовки, неудовлетворительное санитарно-техническое состояние существующих водопроводных сетей и сооружений.

На основе результатов лабораторных исследований, проведенных в 2023 году в рамках социально-гигиенического мониторинга, была выполнена интегральная оценка качества питьевой воды централизованных систем водоснабжения по показателям химической безвредности, оценка риска для здоровья населения 17 муниципальных районов области. Для этого были выбраны наиболее значимые с гигиенических позиций показатели загрязнения: железо, хлороформ, нитраты, марганец, алюминий, фториды, цинк, свинец, никель, кадмий, хром и др. В результате сделан вывод, что вода централизованных систем питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, подаваемая населению области, не представляет опасности с позиции канцерогенного и неканцерогенного риска для здоровья.

В докладе «Состояние и охрана окружающей среды **Архангельской области** за 2023 год» отмечено сохранение ряда проблем: экологическая опасность от неорганизованного хранения отходов производства и потребления; загрязнение водных объектов, в том числе сбросами промышленных предприятий, организаций коммунального хозяйства; повышенное содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов. Характерными загрязняющими веществами для водных объектов области по-прежнему оставались соединения металлов (железа, меди, цинка, марганца, алюминия), трудноокисляемые органические вещества, легкоокисляемые органические вещества, нефтепродукты, фенолы летучие и сульфаты. По комплексным оценкам, в большинстве створов контроля вода водных объектов в 2023 году характеризовалась как «очень загрязненная» и «грязная». В 2023 году совокупные затраты на реализацию государственной программы Архангельской области «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов Архангельской области» составили 3 458 495,8 тыс. руб.

В Государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2023 году» сообщается, что под наблюдением Управления Роспотребнадзора по области находилось 330 источников централизованного водоснабжения, из них 60 – поверхностных, которые относятся, в основном, к бассейну реки Северной Двины. Удельный вес поверхностных источников, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим

требованиям, составил 66,7%, а доля подземных водоисточников, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, достигал 56,3%. На всех поверхностных и подземных источников централизованного водоснабжения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, отсутствовали ЗСО. Ситуацию усугубляет как отсутствие на 60% водопроводов необходимого комплекса очистных сооружений, так и дефицит на 21 % обеззараживающих установок. Удельный вес проб воды поверхностных и подземных источников централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составил 62,2% и 24,9% соответственно, а по микробиологическим показателям - 14,8% и 3,8% соответственно. При исследовании воды из распределительной сети централизованного водоснабжения было установлено, что 29,9% проб воды не соответствовало гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и 6,4% - по микробиологическим. Удельный вес проб воды из водоемов I категории, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составил 62,5%, по микробиологическим — 17,4%.

По состоянию на 2023 г. сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод уменьшился на 11,0% по сравнению с уровнем 2022 г. и на 23,8% – по сравнению с уровнем 2014 г. Показатель сброса загрязненных сточных вод без очистки по сравнению с 2022 г. уменьшился на 10,8%, с 2014 г. – уменьшился в 2,2 раза. Поэтому одной из основных причин неудовлетворительного состояния водных объектов в местах водопользования являлся сброс неочищенных (или недостаточно очищенных) сточных вод предприятий. Преобладающее количество загрязнений в поверхностные водные объекты вносят предприятия целлюлозно-бумажной промышленности. Крупные очистные сооружения сконцентрированы в городах области (Архангельск, Северодвинск, Новодвинск, Коряжма). Однако на их территории имеются жилые районы, не подключенные к городским канализационным сетям, а канализование данного жилого фонда осуществляется путем организации вывоза стоков из выгребных ям и емкостей-накопителей. Остается нерешенной проблема сброса неочищенных дренажно-ливневых сточных вод в поверхностные водоемы, так как в период строительства городской дренажно-ливневой канализации очистные сооружения не были предусмотрены, в связи с чем, ливневые стоки отводятся без очистки.

При оценке приоритетных факторов, формирующих негативные тенденции в состоянии здоровья населения, установлено, что в значении интегрального показателя качества питьевой воды более 50 % отводится риску возникновения ольфакторно-рефлекторных эффектов, обусловленных мутностью, цветностью, содержанием железа. Также утверждается, что питьевая вода централизованных систем водоснабжения, подаваемая населению области, не представляет опасности с позиции канцерогенного и неканцерогенного риска для здоровья. Однако в Государственном докладе отмечается, что Архангельская область относится к группе субъектов РФ с наибольшим уровнем влияния комплекса санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения.

В Государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в **Республике Карелия** в 2023 году» отмечено, что в республике централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществлялось из 161 источника водоснабжения, в том числе из 80 поверхностных и 81 подземный. Количество источников, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, в 2023 году следующее: поверхностных – 64, в том числе из-за отсутствия ЗСО 78,8%, подземных — 63, в том числе из-за отсутствия ЗСО 77,8%. Удельный вес проб воды поверхностных и подземных источников централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составил 30,5% и 36,6% соответственно, а по микробиологическим показателям — 2,3% и 2,6% соответственно. При исследовании воды из распределительной сети централизованного водоснабжения было установлено, что 20,3% проб воды не соответствовало гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и 3,0% - по микробиологическим. Удельный вес проб воды из водоемов I категории, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составил 30,9%, по микробиологическим — 2,3%.

Без необходимого комплекса очистных сооружений подавалась вода населению водопроводами из поверхностных источников в 12 районах республики: Беломорском, Муезерском, Лахденпохском, Прионежском, Пудожском, Пряжинском, Кемском, Сегежском, Питкярантском, Сортавальском, Калевальском, Лоухском. Приоритетными химическими веществами, содержание которых в пробах питьевой воды превышало гигиенические нормативы в 2023 году явились: железо, марганец, алюминий (3 класс опасности), трихлорметан (1 класс опасности), бор (2 класс опасности). Для республики, где используются преимущественно поверхностные водоемы, имеющие природные особенности воды (высокий уровень цветности, содержания железа), и при отсутствии необходимых условий водоподготовки наиболее вероятный характер воздействия на организм человека, использующего питьевую воду, - органолептический, который может проявиться в изменении привкуса, окраски, прозрачности воды, образовании поверхностной пленки, что служит основанием для жалоб населения по поводу неудовлетворительного качества питьевой воды. Данные лабораторных исследований питьевой воды указывают на возможность вторичного загрязнения питьевой воды при прохождении ее по распределительной сети водопроводов. В 6 районных центрах - гг. Кемь, Беломорск, Медвежьегорск, Пудож, пгт. Лоухи, Калевала - отсутствуют канализационные очистные сооружения, а неочищенные сточные воды сбрасываются в водные объекты, как правило, являющиеся источниками водоснабжения населения. В г. Сортавала часть сточных вод сбрасывается в Ладожское озеро без предварительной очистки. В г. Медвежьегорске сточные воды без очистки сбрасываются в Онежское озеро.

К системным проблемным вопросам в области обеспечения надлежащего качества воды водных объектов в республике относятся:

- отсутствие проектов ЗСО, которые должны быть утверждены органами исполнительной власти субъекта РФ, в связи с чем координаты о зонах с особыми условиями использования территории не передаются в государственный кадастр недвижимости, что может вести к выделению участков в предполагаемых поясах ЗСО под различные нужды;

- физическая изношенность, морально устаревшее оборудование большинства водопроводных очистных сооружений и водопроводных труб (более 70 %).

Ресурсоснабжающие организации либо не осуществляют производственный лабораторный контроль качества питьевой воды в соответствии с утвержденными программами производственного контроля, либо проводят его не в полном объеме, что не позволяет достоверно оценить качество подаваемой населению питьевой воды.

В докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения **Новгородской области** в 2023 году» сообщается, что централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществлялось из 643 источника водоснабжения, в том числе из 22 поверхностных и 631 подземных. Подземные источники территории Приильменья (Новгородский, Шимский, Солецкий районы) характеризуются повышенным содержанием минеральных солей (соленоватая на вкус), так же в большинстве районов отмечается повышенное содержание железа, в ряде районов (Новгородский, Батецкий, Боровичский, Окуловский) выявлены повышенные концентрации фторидов, бора.

Количество источников, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, в 2023 году из-за отсутствия ЗСО следующее: поверхностные – 9,1%, подземных 36,1%. Удельный вес проб воды поверхностных и подземных источников централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составил 79,7% и 35,1% соответственно, а по микробиологическим показателям — 48,4% и 6,25% соответственно. Доля проб воды в поверхностных источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по паразитологическим показателям, равнялась 1,04 %.

При исследовании воды из распределительной сети централизованного водоснабжения было установлено, что 28,45% проб воды не соответствовало гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и 7,6% - по микробиологическим. Удельный вес проб воды из водоемов I категории, не соответствующих нормативам по санитарно-химическим показателям, составил 79,7%, микробиологическим - 48,45%, паразитологическим — 0,85%.

В области основными загрязнителями открытых водоёмов являются промышленные предприятия, животноводческие, жилищно-коммунальные объекты, сбрасывающие в водоёмы неочищенные, или недостаточно очищенные сточные воды. По данным Невско-Ладожского бассейнового водного Управления, в 2023 году в природные водные объекты области сброшено 79,78 млн. $м^3$ сточных вод, имеющих следующую структуру: загрязнённые – 26,6%; нормативно

- чистые – 4,1%; нормативно - очищенные на сооружениях очистки – 69,3%. Основными загрязняющими веществами, поступившими в водоемы области, являлись сульфаты, хлориды, взвешенные вещества, органические вещества, аммонийный азот и общий фосфор [11]. Ущерб открытым водоемам наносит также ливневый сток с территорий предприятий и населенных мест – 12,59 млн. м^3, (в т.ч. без очистки – 43,0 %), загрязненных нефтепродуктами, органическими и взвешенными веществами.

Продолжающееся загрязнение водоемов, являющихся источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения, сохраняющаяся высокая изношенность водопроводных сетей, их аварийность, низкий уровень эксплуатации, сбои в работе очистных сооружений создают, риск здоровью населения. По результатам социально-гигиенического мониторинга качество питьевой воды формирует наибольший долевой вклад в суммарное гигиеническое неблагополучие региона – 22,0%. Соответствующий ему уровень нагрузки на организм человека за счет качества питьевой воды определяет специфичность структуры заболеваемости населения. В частности, с гигиеническим неблагополучием питьевой воды в Новгородской области связано возникновение заболеваний детей по классам болезней мочеполовой системы. Содержание в питьевой воде мышьяка, бора, молибдена, марганца, железа, стронция, нитритов, нитратов, хлороформа и других хлорорганических соединений в концентрациях, выше соответствующих гигиенических нормативов, может вызывать развитие неблагоприятных эффектов со стороны желудочно-кишечного тракта, почек, сердечно - сосудистой, гормональной, иммунной систем, центральной и периферической нервных систем, а также способно оказывать канцерогенное воздействие на организм человека.

В число задач Управления Роспотребнадзора по Новгородской области по снабжению населения безопасной питьевой водой включено - активное взаимодействие с органами государственной власти по обеспечению источников хозяйственно-питьевого водоснабжения ЗСО, установлению границ и режима ЗСО, определению особого режима хозяйственной деятельности на землях, расположенных в ЗСО. Таким образом, анализ некоторых субъектов Северо-Западного ФО показывает, что в регионе охрана источников централизованного питьевого водоснабжения лучше всех организована в Ленинградской области, а хуже - в Республике Карелия (таблица 1).

Таблица 1 - Число источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по причине отсутствия зон санитарной охраны

Федеральный округ	Субъект РФ	Поверхностные источники (%)	Подземные источники (%)
Северо-Западный	Ленинградская область	4,1	4,6
	Архангельская область	66,7	56,3
	Новгородская область	9,1	36,1
	Республика Карелия	78,8	77,8
Российская Федерация	89	33,39	9,78

По данным **Федеральной службы** по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, приведенным в Государственном докладе Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году», удельный вес поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, в 2023 году составил 39,96. При этом отмечено улучшение качества воды в источниках централизованного водоснабжения: доля проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, снизилась с 27,31 % до 24,60 %, по микробиологическим показателям – с 4,70 % до 3,79 %, что произошло в том числе за счет организации ЗСО подземных источников централизованного водоснабжения. Однако основной причиной несоответствия в 2023 г. источников централизованного питьевого водоснабжения санитарно-эпидемиологическим требованиям, как и в предыдущие годы, являлось отсутствие ЗСО: 9,78% подземных источников эксплуатировались без организации для них ЗСО, а доля поверхностных источников, для которых не установлены ЗСО, составила 33,39% [5]. В Государственном докладе сделан вывод: наиболее значимыми факторами среды обитания, формировавшими состояние санитарно-эпидемиологического благополучия и здоровья населения Российской Федерации в 2023 году, являлись санитарно-гигиенические факторы (комплексное воздействие химических, микробиологических и физических факторов - химическое и микробиологическое загрязнение питьевой воды, пищевых продуктов и почвы), которые оказывали выраженное влияние на формирование здоровья, более чем у 88,6 млн человек в 49 субъектах РФ (60,6 % населения).

В 2023 г. экстремально высокие уровни загрязнения (ЭВЗ) поверхностных пресных вод на территории Российской Федерации отмечались на 162 водных объектах в 883 случаях, высокие уровни загрязнения (ВЗ) – на 306 водных объектах в 1879 случаях. Всего в 2023 г. было зарегистрировано 2762 случаев ЭВЗ и ВЗ по 31 загрязняющему веществу и 5 показателям качества воды (АСПАВ, $БПК_5$, растворенному в воде кислороду, ХПК) [4].

В целом по РФ с загрязнением питьевых вод, атмосферного воздуха (без учета физических факторов), почв городских и сельских поселений вероятностно связано порядка 13,6 дополнительных случаев смертей на 100 тыс. всего населения и около 19,3 дополнительных случая заболеваний детского и взрослого населения на 1 тыс. всего населения. В 2023 году заболеваемость, ассоциированная с питьевой водой ненормативного качества, формировалась в 84 субъектах РФ в диапазоне от 18,6 до 4167,7 дополнительных случаев на 100 тыс. всего населения. В структуре заболеваемости всего населения РФ, ассоциированной с неудовлетворительным качеством питьевой воды, установлены следующие приоритетные позиции: болезни органов пищеварения – 33,7 % (477,3 тыс. сл.); болезни мочеполовой системы – 25,8 % (366,2 тыс. сл.); болезни кожи и подкожной клетчатки – нарушения обмена веществ – 10,0 % (141,0 тыс. сл.); болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм – 6,5 % (91,8 тыс. сл.). Наибольший вклад в формирование дополнительных случаев заболеваемости вносят: ненормативное качество питьевой воды по аммиаку, барию, бору, железу, кадмию, кремнию, магнию, марганцу, меди, мышьяку, натрию, нефтепродуктам, никелю, нитритам, ртути, свинцу, сульфатам, сульфидам, хлору, хлоридам, хлороформу, цинку, а также превышение гигиенических нормативов по микробиологическим показателям [5].

Правовое регулирование охраны водоемов I категории осуществляется на федеральном уровне: в статье 18 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» отмечается, что ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения устанавливаются, изменяются, прекращают существование по решению органа исполнительной власти субъекта РФ. При этом решения об установлении, изменении ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения принимаются при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии границ таких зон и ограничений использования земельных участков в границах таких зон санитарным правилам. В законе объявлено о необходимости принятия такого подзаконного акта, как Положение о ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, которое должно утверждаться Правительством РФ.

Проект Положения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (далее — проект Положения) прошел ряд согласований, но до настоящего времени документ не принят, а его актуальность и востребованность неуклонно возрастает. При этом известно, что в проекте Положения подтверждается, что ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отнесены к зонам с особыми условиями использования территории. Следовательно, ЗСО должны иметь высокий правовой статус, уже предлагаемый в федеральном законодательстве: согласно Земельного кодекса РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ, ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения включены в число зон с особыми условиями использования

территорий. Наконец, в проекте Положения предложено ЗСО и ограничения использования земельных участков, расположенных в их границах, считать установленными со дня внесения сведений о таких зонах в Единый государственный реестр недвижимости. Однако в проекте Положения отсутствует жёсткая регламентация, устанавливающая требования к составу проекта ЗСО источника питьевого водоснабжения. Также целесообразно включить рекомендации по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов ЗСО подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и минимальный перечень основных параметров, используемых для расчета границ поясов.

Причина отсутствия подзаконного акта (Положения о ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) проистекает из его юридической природы. Во-первых, понятие «подзаконный нормативный правовой акт» не имеет нормативного определения ни в Конституции РФ, ни в действующих законах. Не раскрывается данная категория и в проекте федерального закона «О нормативных правовых актах Российской Федерации», что, несомненно, является недоработкой законодателя, хотя понятие «подзаконный нормативный акт» широко используется как в юридической науке, так и на практике. Во-вторых, закон устанавливает общие рамки и направления правового регулирования, оставляя место для регулирования подзаконными нормативными правовыми актами. Однако место (предмет) регулирования до настоящего времени не удается согласовать со всеми участниками, в компетенцию которых входят как правовые, организационные, так и методические и технические вопросы обсуждаемой проблемы. В-третьих, сохраняется определенное влияние исторически сложившейся практики законотворчества: в советское время понимание соотношения закона и подзаконного нормативного акта исходило на практике из того, что ни один закон не мог действовать без целой системы конкретизирующих и развивающих его подзаконных нормативных актов.

Наконец, приведенные данные об отсутствии ЗСО водоемов 1 категории позволяют поставить вопрос: являются ли приведенные факты экологическим преступлением?

Юристы считают, что экологическое преступление - это общественно опасное, виновно совершенное деяние, состоящее в причинении вреда (или угрозе его причинения) охраняемым уголовным законом общественным отношениям, регулирующим порядок реализации экологических прав и обязанностей всех субъектов в интересах экологического порядка и экологической безопасности. Общественная опасность экологических преступлений состоит в умалении экологических интересов общества, в частности в нарушении права каждого на благоприятную окружающую среду, в причинении вреда здоровью, имуществу, природе, в подрыве уважения к правовым природоохранительным и иным нормам, в снижении уровня безопасности населения и т.п.

Однако Уголовный кодекс РФ ***от 13.06.1996 N 63-ФЗ*** не дает четкого определения экологического преступления. Также по ст. 246 УК РФ субъектом может быть признано как частное, так и должностное лицо. Однако юридические лица могут привлекаться только за экологические правонарушения, что является одной из проблем уголовной ответственности за экологические преступления [1]. Также некоторые ученые отмечают неэффективность норм, связанных с загрязнением природной среды из-за сложности установления причинно-следственной связи, а применение ст. 250 УК РФ возможно только за совершение такого деяния, последствия которого очевидны настолько, что позволяют достаточно легко проследить и увидеть причинно-следственную связь и оценить негативные последствия [7].

Актуальным примером является дело о "кровавой реке": тюменское предприятие (ООО «Тепличный комбинат "ТюменьАгро") сбрасывало неочищенные сточные воды в мелиоративный канал, впадающий в Малое озеро и далее в реку Туру. Это привело к появлению "кровавой реки" у деревни Молчанова Тюменской области. У предприятия не было разрешения на сброс в канал загрязненных сточных вод. По итогам проверки, содержание сброшенных вредных веществ превысило предельно допустимые концентрации. Управление Росприроднадзора по Тюменской области назначило административный штраф в размере 30-ти тысяч рублей, что подтверждает неэффективность норм ответственности [1].

Анализ судебной практики показывает, что ответчиком чаще всего выступает не физическое лицо, а предприятие, то есть механизм привлечения к уголовной ответственности усложняется, так как в соответствии со ст. 19 УК РФ «уголовной ответственности подлежит только физическое лицо, достигшее определенного возраста». Если ответчиком выступает юридическое лицо, то, опираясь на нормы гражданского законодательства, к нему уже применяется гражданско-правовая ответственность.

Таким образом, основными причинами неэффективности уголовной ответственности за экологические преступления являются: неэффективность системы штрафов; отсутствие четких определений (в частности, отсутствие понятия экологического преступления); отсутствие уголовной ответственности юридических лиц; наличие схожих слабо разграниченных норм в КоАП РФ [2] и УК РФ. Поэтому А.А. Дудченко [1] предлагает ввести в 26 главу УК РФ уголовную ответственность юридических лиц, так как именно юридические лица способны нанести и наносят наиболее существенный вред природе. Конечно, нельзя посадить юридическое лицо, но можно применить следующие меры наказания: штраф, который покрывает хотя бы половину нанесенного ущерба, причем при невыплате должна следовать ликвидация юридического лица, а его учредители должны получить запрет на создание подобных предприятий на определенный срок.

Кроме того, остается проблемной процедура привлечения лица к уголовной ответственности за совершение экологического преступления. По

данным Министерства внутренних дел РФ в январе-ноябре 2022 года было зарегистрировано 17 869 экологических преступлений, из них раскрыто - 9 659, что свидетельствует о низкой раскрываемости преступлений в данной сфере. Одной из проблем привлечения лица к уголовной ответственности за экологическое преступление является несвоевременное поступление информации в правоохранительные органы, а также недостаток методик расследования такого рода преступлений [3].

Заключение. Анализ данных, приведенных в Государственных докладах Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Управлений Роспотребнадзора ряда субъектов Северо-Западного федерального округа, показывает, что химическое и микробиологическое загрязнение воды, обусловленное отсутствием на значительном числе водоисточников ЗСО и сбросом загрязненных сточных вод оказывает негативное влияние на здоровье неорганизованных и организованных потребителей.

Для улучшения правового статуса ЗСО источников централизованного водоснабжения можно предложить несколько центральных сюжетов, реализуемых на федеральном уровне. Во-первых, целесообразно продолжить совершенствование водного и санитарного законодательства, чтобы ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения были включены в число зон с особыми условиями использования территорий и это положение было закреплено актами наибольшей юридической силы. Во-вторых, необходимо ввести в 26 главу УК РФ уголовную ответственность юридических лиц за экологическое преступление. В-третьих, завершить согласование и утверждение подзаконного акта - Положения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Литература

1 Дудченко А.А. Причины неэффективности уголовной ответственности за экологические преступления // В сб. материалов II н.- практ. конф. «Уголовный закон: современное состояние и перспективы развития» - Воронеж, 2018.- С. 558-563.

2. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ.

3. Могилева А.В., Романова Н.Л. Привлечение лица к уголовной ответственности за совершение экологического преступления: проблемы и пути их решения // В сб. статей 13 н. конф. “Молодежь и XXI век”. - Курск, 2024. С. 103-105.

4. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2023 году. Государственный доклад. – М.: Минприроды России, 2024. – 707 с.

5. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. - 2024., М.- 364 с.

6. Правовое обеспечение охраны водоисточников (на примере Ленинградской области) / под ред. С.А. Лопатина.- Спб.: Изд-во СПбГЭУ, 2018.- 291 с.

7. Чертова Н.А. Уголовная ответственность за преступные посягательства на экологическую безопасность водной среды (по материалам Архангельской

области): дис. ... канд. юрид. наук. – М., 1997. – 144 с.

УДК 615.9

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ИНТОКСИКАЦИИ СВИНЦОМ И ЕГО НЕОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ

Луковникова Л.В., Яцеленко Ю.В., Евдокимова Е.А.
ФГБУ «Научно-клинический центр токсикологии имени академика С.Н. Голикова ФМБА»

Аннотация. Свинец является распространенным металлом, который широко используется в промышленности и может представлять реальную опасность для качества жизни и здоровья населения. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в 2019 году в результате хронической интоксикации свинцом погибло около миллиона человек. В Российской Федерации контроль состояния здоровья профессионально занятого населения и лиц, проживающих на контаминированных химическими веществами территориях, постоянно находится в сфере внимания Правительства и является актуальной медико-социальной проблемой. В статье на примере токсического действия свинца и его неорганических соединений рассматриваются пути поступления, механизм повреждающего действия, накопление, выведение, обоснование наиболее информативных биосред и биомаркеров экспозиции.

Ключевые слова: диагностика, интоксикация, свинец и его неорганические соединения

Актуальность. Свинец и его неорганические соединения широко используются в различных отраслях промышленности. Несмотря на высокую опасность (1 класс опасности) применяется в производстве аккумуляторов, красок, белил, лаков, стекла, глазури, эмали, алифы, спичек, пьезоэлектрических элементов, пиротехники, в машиностроении, полиграфии, в резиновой промышленности, в производстве различных сплавов, для обеспечения защиты от гамма-излучения. В Российской Федерации действие химических веществ традиционно контролируется по допустимому содержанию токсикантов в объектах окружающей среды, полученные результаты сравниваются с известными нормативами ($ПДК_{р.з.}$, $ПДК_{атм.}$, $ПДК_{в.}$) [7]. Подобный подход позволяет оценить действующую концентрацию в конкретное время, что не дает исчерпывающего представления о фактическом количестве вещества в организме, особенно в тех случаях, когда токсиканты, помимо ингаляционного пути, проникают в организм при комплексном поступлении (через желудочно-кишечный тракт, кожу, слизистые). Недостаточная информативность названного способа оценки вредного действия химических веществ стимулировала поиски нового методического подхода, позволяющего оценить суммарное количество поступившего в организм вещества с использованием методов определения

токсикантов в биосредах, получившего название «биомониторинг». С 30-х годов прошлого столетия до настоящего времени исследования биологических субстратов для диагностики патологии химического генеза широко используются в странах Европейского Союза и в США [2]. В Российской Федерации система количественной оценки химических веществ в биосредах организма человека не нашла должного распространения [3]. Практически отсутствует методическая база для проведения подобных обследований различных групп населения, не разработаны и не внедрены требования к обоснованию биомаркеров экспозиции в зависимости от токсикокинетических характеристик токсикантов. Особенно эта проблема актуальна для оценки здоровья лиц, подверженных действию чрезвычайно опасных и высокоопасных химических веществ, к которым относится свинец и его неорганические соединения [4, 6].

Цель и задачи исследования. Обосновать необходимость внедрения методов биомониторинга для повышения качества диагностики интоксикации свинцом и его неорганическими соединениями.

Материалы и методы.

Анализ отечественной и зарубежной научной литературы о методах биомониторинга, информативности биомаркеров экспозиции для диагностики интоксикации свинцом и его неорганическими соединениями.

Результаты.

Свинец и его соединения, способны вызывать острые и хронические отравления, проявляющиеся поражением центральной и периферической нервной системы, паренхиматозных и эндокринных органов, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, развитием гипертонической болезни. Интоксикация свинцом может протекать по типу токсического гепатита с нарушением детоксицирующей функции печени, синтеза белка, гемоглобина, активности ферментов порфиринового обмена, повышением δ-аминолевулиновой кислоты в моче, угнетением биоэнергетических процессов клетки, повреждением ДНК, снижением содержания витамина B_{12} в сыворотке крови. При поступлении в организм доз и концентраций, превышающих допустимые уровни, свинец и его нерастворимые соединения оказывают гонадотоксическое, эмбриотоксическое и тератогенное действие, проникают через плацентарный барьер [3, 5, 6].

Свинец и его неорганические соединения поступают в организм через органы дыхания в виде паров и аэрозоля, в желудочно-кишечный тракт поступление возможно при загрязнении ими продуктов питания и воды. В патогенезе токсического действия свинца ведущая роль принадлежит его конкурентным взаимоотношениям с другими катионами. Хорошо известен антагонизм между свинцом и железом [1, 3]. Ионы свинца активно связываются с сульфгидрильными, фосфатными и карбоксильными группами, чем объясняется снижение активности SH-содержаших ферментов и концентрации восстановленного глютатиона при интоксикации свинцом; угнетают активный транспорт и пассивную диффузию химических веществ через клеточные

мембраны. В костном мозге свинец ингибирует ряд ферментов, участвующих в синтезе гема. Наиболее значительно угнетается σ-аминолевулиндегидротаза и гемсинтетаза.

Фермент δ-аминолевулиндегидротаза катализирует образование порфобилиногена из δ-аминолевулиновой кислоты (АЛК), гемсинтетаза обеспечивает взаимодействие кольца протопорфирина с двухвалентным железом (Fe^{++}). При высоких концентрациях свинца в организме ингибируется АЛК-синтетаза (фермент катализирующий образование АЛК из глицина и сукцината), а также активность копропорфириноген-декарбоксилазы, под действием которой копропорфириноген превращается в порфирин. В результате этого процесса отмечается снижение активности δ-аминолевулиндегидротазы в эритроцитах (до 90%), регистрируется повышение уровня АЛК и копропорфирина в плазме и моче. Таким образом, нарушения биосинтеза гема, вызванного свинцовой интоксикацией, приводит к накоплению в крови и костном мозге промежуточных продуктов его метаболизма. Клиническим проявлением поражения костно-мозгового кроветворения свинцом является анемия с ретикулоцитозом и базофильной зернистотью эритроцитов [1, 3, 6].

Острое отравление свинцом (свинцовая колика) протекает бурно с характерной симптоматикой, в настоящее время встречается редко. Пострадавшие предъявляют жалобы на схваткообразные боли в животе, тошноту, запоры, неподдающиеся действию слабительных. Объективно регистрируется подъем артериального давления до 200 мм ртутного столба, брадикардия (до 40-50 ударов в минуту), озноб, повышение температуры до 38 ^{o}C, появление белка в моче, приступы продолжаются от нескольких часов до 2-3 недель [3, 4].

Свинец и его соединения характеризуются выраженными кумулятивными свойствами. Накопление в организме соединений свинца зависит от их растворимости. В организме свинец быстро распределяется по паренхиматозным органам (почки> печень> легкие> селезенка> сердце> мышцы). В дальнейшем происходит его перераспределение с накоплением в костях скелета. Свыше 90% поступившего свинца в организм задерживается в скелете, причем депонированный свинец может повторно поступать в кровь, вызывая рецидивы интоксикации. Значительные количества свинца накапливаются в зубах и волосах человека [3, 6].

Независимо от пути поступления в организм, за две-три недели выделяется около половины поглощенной дозы свинца. Установлено три типа выведения свинца из организма. Самый короткий для крови; средний, продолжительностью в несколько недель, и длительный период полувыведения из скелета – месяцы и годы. Свинец выводится из организма с фекалиями, мочой, потом, грудным молоком и слюной.

В качестве наиболее информативного биологического субстрата для диагностики интоксикации свинцом и его соединениями рекомендуется кровь. По мнению большинства исследователей, концентрация свинца в крови дает меньшее количество ошибок по сравнению с определением свинца в моче и

наилучшим образом коррелирует с абсорбированной дозой металла. Содержание свинца в крови практически здоровых лиц, не имеющих профессионального контакта со свинцом, колеблется от 5 до 20 мкг/100 г и в среднем составляет 22 мкг/100 г [3, 5]. Содержание свинца в крови на уровне 0,2-0,3 мг/л по данным И.М. Трахтенберга рассматривается как признак интоксикации [6]. В Российской Федерации у лиц, профессионально контактирующих со свинцом, содержание металла в крови не должно превышать 50 мкг/100 мл, что совпадает с рекомендациями экспертов ВОЗ [3, 5]. Превышение указанных величин свинца в крови является поводом для детального обследования конкретного человека, независимо от профессиональной занятости, и выяснения причин появления в крови повышенных количеств металла. Среди наиболее доступных и информативных биологических субстратов для подтверждения интоксикации свинцом можно назвать волосы, зубы, грудное молоко и ногти. В волосах у лиц, не имеющих профессионального контакта со свинцом, содержание свинца определяется на уровне 8-32 мкг/ г, в грудном молоке у женщин до 0,84 мкг/ мл [1, 2, 5, 6].

Установлена удовлетворительная корреляционная связь между показателями биохимических нарушений в организме и уровнем экспозиции свинцом. Наиболее часто к повреждающему действию свинца регистрируется нарушение биосинтеза гема, проявляющееся снижением продукции гемоглобина и развитием анемии. Накопление таких промежуточных продуктов синтеза гема как АЛК и копропорфирина сопровождается, как правило, увеличением их выделения с мочой, что может быть использовано в качестве чувствительных диагностических тестов (биомаркеров экспозиции) при отравлениях свинцом. В крови работающих, контактирующих со свинцом, рекомендовано определение цинк-протопорфирина, уровень которого не должен превышать 40 мкг/100 мл или 3 мкг/г гемоглобина [3]. Содержание АЛК и копропорфирина в моче лиц, не имеющих профессионального контакта со свинцом, как правило, определяется на уровне 2,3 мг/л и 0,036 мг/л соответственно.

В качестве информативных биомаркеров свинцового отравления рекомендуются исследования крови на обнаружение полихроматофильных эритробластов, ретикулоцитов и базофильно-зернистых эритроцитов при одновременном контроле содержания гемоглобина в крови. Время отбора проб для диагностики свинцовой интоксикации вследствие длительного периода выведения не имеет значения, однако, для вновь поступивших на работу рекомендуется проведение исследований не ранее, чем после двухнедельной экспозиции.

Заключение.

Исследования механизма повреждающего действия, процессов распределения, накопления и выведения свинца и его неорганических соединений из организма позволили обосновать наиболее информативные биосреды и биомаркеры экспозиции свинцом:

– определение свинца в крови;

– определение свинца в моче;
– определение цинк-протопорфирина в крови;
– определение δ-аминолевулиновой кислоты в моче;
– определение свинца в волосах;
– определение свинца в грудном молоке у кормящих женщин;
– анализ крови на содержание базофильнозернистых эритроцитов и уровня гемоглобина.

Обнаружение повышенных концентраций свинца в биосредах персонала химического предприятия или у лиц, проживающих на загрязненной соединениями свинца территории, является объективным доказательством контакта обследуемого лица со свинцом, требующего тщательного клинического обследования и выявления возможных причин поступления токсиканта в организм. Количественные показатели биомониторинга (биомаркеры экспозиции) используются как объективные критерии оценки персонализированного риска здоровью, позволяющие повысить качество ранней диагностики интоксикации свинцом.

Список литературы

1. Авцын А.П. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова; АМН СССР. – М: Медицина, 1991. – 496 с.

2. Биомониторинг человека: факты и цифры. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2015.– 89 с.

3. Измеров Н.Ф. Новые подходы к регламентации свинца в воздухе рабочей зоны (по вопросам дискуссии на страницах журнала «Токсикологический вестник» / Н.Ф. Измеров , А.И. Корбакова , Н.Н. Молодкина // Гигиена и санитария. – 2000. – № 5. – С. 37-40.

4. Рейнюк В.Л. О совершенствовании диагностики химической патологии на основе биомониторинга / В.Л. Рейнюк, Л.В. Луковникова, В.К. Козлов, Ю.В. Яцеленко, Е.Н. Пильник // Medline.ru. – 2023. – Т.24. – С.1033-1048.

5. Руководство ВОЗ по клиническому ведению лиц, подвергшихся воздействию свинца [WHO guideline for the clinical management of exposure to lead]. Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2022. – 92с.

6. Трахтенберг И.М. Книга о ядах и отравлениях. Очерки токсикологии. Киев: Наукова думка, 2000. – 336 с.

7. Предложения по усовершенствованию методической и нормативно-правовой базы Российской Федерации в области химической безопасности / Х.Х. Хамидулина, Е.В. Тарасова, А.К. Назаренко, Д.Н. Рабикова, А.С. Проскурина // Токсикологический вестник. – 2023. – Т.31, № 4. – С. 214-225.

УДК 618.2- 615.213

ТЕРАТОГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ СОВРЕМЕННЫХ ПРОТИВОСУДОРОЖНЫХ ПРЕПАРАТОВ.

Максименко Д.В., Мальцева А.А., Шилов В. В.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация: Современные противосудорожные препараты обладают значительным тератогенным эффектом, несмотря на их высокую эффективность. Тератогенные эффекты современных противоэпилептических препаратов остаются актуальной проблемой, которая требует тщательного анализа рисков и преимуществ их применения. В статье рассматриваются основные группы противосудорожных препаратов, включая вальпроевую кислоту, карбамазепин и фенитоин, а также их потенциальные риски для плода. На основе актуальных исследований обобщены статистические данные о частоте врожденных аномалий при монотерапии и комбинированном применении препаратов. При этом с каждым годом увеличивается число женщин, принимающих лекарства во время беременности, что обусловлено как ростом числа хронических заболеваний, так и необходимостью лечения острых состояний. Однако влияние этих препаратов на развивающийся организм плода остается недостаточно изученным, что создает риск возникновения серьезных осложнений.

Ключевые слова: Тератогенные эффекты, противосудорожные препараты, беременность, вальпроевая кислота, карбамазепин, фенитоин, врожденные пороки развития, безопасность лечения.

Актуальность: Противосудорожные препараты применяются для лечения эпилепсии и других неврологических заболеваний у беременных женщин. Однако их использование связано с повышенным риском тератогенности и функциональных нарушений плода. Противосудорожные препараты являются одними из наиболее изученных тератогенов, особенно в контексте их влияния на беременных женщин. Современные исследования показывают, что частота врождённых аномалий у детей, чьи матери принимали противосудорожные препараты, значительно выше, чем в общей популяции. Особенно опасными считаются такие препараты, как вальпроевая кислота и фенитоин, которые оказывают выраженное тератогенное воздействие даже при монотерапии.

Цель: Анализ токсического воздействия противосудорожных препаратов на развитие плода и оценка рисков для здоровья плода.

Материалы и методы: Анализ результатов современных отечественных и зарубежных исследований, посвященных тератогенным свойствам противосудорожных препаратов.

Полученные результаты: Тератогенность — это способность различных агентов вызывать нарушения развития эмбриона или плода, приводящие к врожденным аномалиям. Тератогены могут включать химические вещества, в

том числе лекарственные препараты, физические факторы (например, ионизирующее излучение). В контексте фармакотерапии тератогенность становится особенно важной при лечении беременных женщин, так как многие лекарства могут оказывать негативное влияние на формирование органов и систем плода. Противосудорожные препараты широко применяются для лечения эпилепсии, биполярного аффективного расстройства и других неврологических состояний. Их использование у беременных женщин сопряжено с высоким риском тератогенности, что требует тщательной оценки потенциальной пользы и рисков.

Вальпроевая кислота и её производные (вальпроат натрия, вальпроат магния) относятся к препаратам широкого спектра действия, применяемым при генерализованных и парциальных эпилептических приступах. Их механизм действия связан с усилением активности **γ**-аминомасляной кислоты и ингибированием возбуждающих нейротрансмиттеров. Вальпроаты также подавляют активность натриевых и кальциевых каналов, что способствует стабилизации мембран нейронов и предотвращению разрядов, характерных для эпилептических приступов. Помимо эпилепсии, вальпроаты используются при лечении биполярного расстройства и мигрени. Препарат характеризуется высокой биодоступностью, но значительной вариабельностью метаболизма, что требует индивидуального подбора дозы. Применение вальпроевой кислоты связано с риском развития аномалий развития нервной трубки, при это риск составляет 1–2% по сравнению с 0,1% в общей популяции и возрастает до 5% при дозах >1000 мг/день [1]. Использование вальпроатов приводит к развитию врождённых пороков сердца. Например, риск развития дефекта межжелудочковой перегородки равен 2,5–4% против 0,8% в общей популяции [2]. Риск коарктации аорты составляет 0,5–1%, что выше, чем в общей популяции (0,1–0,2%), а частота дефекта межпредсердной перегородки равна 1-2% [3]. Черепно-лицевые аномалии, такие как микроцефалия, наблюдаются у 10–15% детей, подвергшихся воздействию вальпроатов во время беременности. Это связано с нарушением клеточной пролиферации и миграции в процессе развития нервной системы. Также отмечается значительное увеличение частоты расстройств аутистического спектра у детей, рожденных от матерей, принимавших вальпроаты. Риск возникновения расстройства аутистичекого спектра у таких детей достигает 4,4% по сравнению с 1% в общей популяции [3, 4]. Тератогенность вальпроатов имеет выраженный дозозависимый эффект. При дозах, превышающих 1000 мг/день, риск тяжелых врожденных пороков возрастает до 5%. Это требует особой осторожности при назначении вальпроатов женщинам детородного возраста, а также проведения тщательного мониторинга беременности у женщин, вынужденных принимать этот препарат [4].

Карбамазепин является блокатором натриевых каналов и эффективен при парциальных и тонико-клонических приступах, а также применяется при невралгии тройничного нерва и биполярном расстройстве. Его механизм действия основан на стабилизации мембран нейронов за счёт ингибирования

потенциал-зависимых натриевых каналов, что препятствует избыточному высвобождению возбуждающих нейротрансмиттеров [5]. Карбамазепин является индуктором ферментов цитохрома P450, что может приводить к лекарственным взаимодействиям и снижению эффективности других препаратов, включая оральные контрацептивы [6]. Применение карбамазепина во время беременности связано с умеренным, но статистически значимым риском врожденных пороков развития. Общий риск аномалий у детей, подвергшихся внутриутробному воздействию этого препарата, составляет 3–5%, что выше среднего показателя в общей популяции (2–3%) [1, 3]. Наиболее серьезным осложнением является риск врожденного порока сердца, который составляет 1,5–2%, что в 2 раза выше, чем в общей популяции (0,8%). Задержка речи и моторных навыков наблюдается у 20–30% детей, а дефект нервной трубки, таких как расщепление позвоночника, оценивается в 0,5–1% [3]. Этот эффект связывают со способностью карбамазепина индуцировать печеночные ферменты, ускоряющие распад фолиевой кислоты, что приводит к ее дефициту — критическому фактору в формировании нервной системы эмбриона. Помимо этого, препарат повышает вероятность краниофациальных и скелетных аномалий, таких как гипоплазия ногтей, микроцефалия и расщелина губы и неба [6, 7]. Тератогенность карбамазепина частично зависит от дозы: при суточных дозах выше 400 мг риск пороков возрастает до 4–6%. Для минимизации рисков рекомендуется контроль уровня препарата в крови и прием высоких доз фолиевой кислоты (4–5 мг/сут) на этапе планирования беременности и в первом триместре [8]. Несмотря на риски, карбамазепин остается важной альтернативой для пациенток, не отвечающих на терапию более безопасными препаратами (ламотриджин, леветирацетам). В таких случаях обязательным является тщательный мониторинг развития плода с проведением детального УЗИ в 11-14 и 18-22 недели, включая фетальную эхокардиографию [1, 4]. Современные клинические рекомендации подчеркивают, что решение о продолжении терапии карбамазепином во время беременности должно приниматься индивидуально, с учетом тяжести заболевания у матери.

Фенитоин является производным гидантоина и блокатором натриевых каналов, используемым для профилактики и лечения судорожных состояний, включая эпилептический статус и парциальные судороги [9]. Он подавляет распространение судорожного разряда за счёт стабилизации мембран нейронов. Фенитоин обладает сложной фармакокинетикой с насыщаемым метаболизмом, что требует тщательного подбора дозы. Фенитоин индуцирует ферменты цитохрома P450, что увеличивает риск лекарственных взаимодействий [10, 11]. Фенитоин обладает выраженным тератогенным потенциалом, который проявляется в развитии фетального гидантоинового синдрома. Риск врожденных аномалий при его применении достигает 5–10%, что значительно превышает популяционные показатели [3]. Для фетального гидантоинового синдрома характерны специфические черепно-лицевые дисморфии: широкая переносица, низко посаженные уши, гипертелоризм и эпикантус [10]. При применении фенитоина задержка умственного развития диагностируется у 25–30% детей.

Частота расщелины губы и нёба при применении фенитоина составляет 1–2%, что в 3–4 раза выше, чем в общей популяции (0,3–0,5%). Кроме того, частота пороков сердца равна 2–3%, что выше, чем в контрольной группе (0,8%) [3]. Риск врожденных аномалий при применении фенитоина составляет 6–9%, что значительно выше, чем при использовании других противосудорожных препаратов (2–4%). Комбинированная терапия фенитоина с вальпроатом увеличивает риск аномалий до 10–15% [2]. В отличие от карбамазепина, дозозависимость эффектов фенитоина менее выражена, однако дозы выше 300 мг/сут могут усиливать риск фетального гидантоинового синдрома [10].

Несмотря на значительные риски, связанные с применением противосудорожных препаратов во время беременности, прекращение терапии может быть еще более опасным для матери и плода. Эпилептические приступы, особенно генерализованные или частые, могут привести к травмам, гипоксии плода и даже преждевременным родам. Поэтому ключевым аспектом является поиск оптимального баланса между контролем заболевания и минимизацией рисков для плода. Современные подходы включают использование минимальной эффективной дозы препарата, регулярный мониторинг концентрации препарата в крови и тщательное наблюдение за развитием плода с помощью ультразвуковой диагностики и генетического консультирования [9]. Однако прекращение терапии может быть еще более опасным для матери и плода. Эпилептические приступы, особенно генерализованные или частые, могут привести к травмам, гипоксии плода и даже преждевременным родам. Поэтому ключевым аспектом является поиск оптимального баланса между контролем заболевания и минимизацией рисков для плода. Современные подходы включают использование минимальной эффективной дозы препарата, регулярный мониторинг концентрации препарата в крови и тщательное наблюдение за развитием плода с помощью ультразвуковой диагностики и генетического консультирования. Одним из ключевых механизмов тератогенного действия противосудорожных препаратов, особенно вальпроатов, является их влияние на фолатный метаболизм. Фолиевая кислота играет критическую роль в процессах клеточной пролиферации, дифференцировки и синтеза ДНК, что особенно важно на ранних этапах эмбрионального развития. Дефицит фолиевой кислоты ассоциируется с высоким риском дефектов нервной трубки, таких как спинномозговая грыжа и анэнцефалия. Вальпроевая кислота может подавлять активность ферментов, участвующих в метаболизме фолатов. При этом препараты могут уменьшать всасывание фолиевой кислоты в кишечнике, что дополнительно усугубляет ее дефицит. [6]. Окислительный стресс — еще один важный механизм тератогенного действия противосудорожных препаратов, который играет ключевую роль в развитии пороков сердца и других структурных аномалий. Противосудорожные препараты, такие как вальпроаты, карбамазепин и фенитоин, могут вызывать окислительный стресс, нарушая баланс между образованием свободных радикалов и антиоксидантной защитой клеток. Противосудорожные препараты могут увеличивать продукцию активных

форм кислорода, таких как супероксидные радикалы и перекись водорода. Именно окислительное повреждение клеток миокарда и эндокарда приводит к развитию врожденных пороков сердца, таких как дефекты межжелудочковой и межпредсердной перегородок, коарктация аорты и другие аномалии. Окислительный стресс также может влиять на развитие костей черепа и лицевого скелета, что проявляется в виде микроцефалии, гипоплазии челюсти и других деформаций [2, 3]. Контроль дозы противосудорожных препаратов является важным компонентом мониторинга беременности. Физиологические изменения во время беременности, такие как увеличение объема циркулирующей крови, повышение метаболизма и активация ферментов печени, могут снижать концентрацию препаратов в крови, что увеличивает риск неконтролируемых приступов.

Заключение: Противосудорожные препараты остаются основой терапии эпилепсии и биполярного расстройства, однако их применение во время беременности сопряжено с серьезными рисками для плода. Наиболее опасными в этом отношении являются вальпроаты, карбамазепин и фенитоин, тератогенное действие которых подтверждено многочисленными клиническими исследованиями. Вальпроевая кислота демонстрирует наиболее выраженный тератогенный потенциал. Ее использование ассоциировано с высоким риском тяжелых врожденных аномалий, включая пороки развития нервной трубки, сердечно-сосудистой системы и лицевых структур. Кроме того, препарат повышает вероятность задержки психического развития и расстройств аутистического спектра у потомства. Важно отметить, что риск носит дозозависимый характер, что делает критически важным тщательный подбор дозировки или переход на альтернативные лекарственные средства. Карбамазепин, хотя и менее опасен по сравнению с вальпроатами, также требует осторожности при назначении беременным. Препарат может провоцировать развитие сердечных и краниофациальных пороков, во многом из-за своего влияния на метаболизм фолиевой кислоты. В связи с этим обязательным условием терапии является дополнительный прием фолатов. Особого внимания заслуживает фенитоин, применение которого связано с возникновением так называемого фетального гидантоинового синдрома. Для этого состояния характерны специфические лицевые аномалии, врожденные пороки сердца и когнитивные нарушения. Особенно высок риск при комбинации фенитоина с другими антиконвульсантами, например, с вальпроатами. Учитывая вышесказанное, назначение противосудорожной терапии беременным требует тщательной оценки соотношения пользы и риска.

Список литературы:

1. Якунина А.В., Повереннова И.Е., Калинин В.А., Ненашева С.А. Опыт применения препаратов вальпроевой кислоты у женщин с эпилепсией в период беременности. Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2017;9(3):22-31.

2. Christensen, J., Grønborg, T. K., Sørensen, M. J., Vestergaard, M., Bello, O. A., Pedersen, L. H., ... & Parner, E. T. (2013). Prenatal valproate exposure and risk of autism spectrum disorders and childhood autism. JAMA Pediatrics, 167(5), 462–469.

3. Hernández-Díaz, S., Smith, C. R., Shen, A., Mittendorf, R., & Hauser, W. A. (2012). Comparative safety of antiepileptic drugs during pregnancy. Neurology, 78(21), 1692–1699.

4. Сокова Е.А. Мониторинг безопасности зарегистрированных лекарственных средств у беременных: фармакогенетические аспекты. Безопасность и риск фармакотерапии. 2015;(3):30-35.

5. Гордеев Л.С., Кульбачинская Е.К., Березницкая В.В. Влияние карбамазепина на сердечно-сосудистую систему: обзор литературы. Педиатрическая фармакология. 2022;19(6):484-491.

6. Скрябин В.Ю., Застрожин М.С., Брюн Е.А., Сычев Д.А. Фармакогенетика нежелательных лекарственных реакций карбамазепина. Российский журнал боли. 2022;20(4):70‑74.

7. Иванова А. А., Михайлов А. В., Колбин А. С. Тератогенные свойства лекарств. История вопроса // Педиатрическая фармакология. — 2013. — Т. 10. — No 1. С. 46–53.

8. Шер С. Тератогенное воздействие лекарственных средств на организм будущего ребенка на этапе внутриутробного развития. Педиатрическая фармакология. 2011;8(6):57-60.

9. Белоусов Ю.Б., Леонова М.В., Штейнберг Л.Л., Тищенкова И.Ф., Соколов А.В. Терапевтический лекарственный мониторинг антиконвульсантов в реальной практике. Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2013;5(3):6-16.

10. Rosa, F.W. (1983). The Teratogenicity of Anticonvulsant Drugs. New England Journal of Medicine, 309(16), 945–950.

11. Власов П.Н., Карлов В.А., Петрухин В.А. Эпилепсия и беременность: современная терапевтическая тактика. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2013;5(1):13-17.

УДК 614.21:615.33:349 (476)

АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИЕЙ

Малинка Т.В., Кожанова И.Н., Хейфец Н.Е.

ГУ «РНПЦ медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения» (РНПЦ МТ), г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В работе рассмотрены основные характеристики различных методов анализа потребления антибактериальных препаратов в организациях здравоохранения в стационарных и амбулаторных условиях, а также определено их место в разработке программ управления антибактериальной терапией. Проведен систематический поиск информации о доступных количественных и

качественных методиках исследования. Обоснована потребность внедрения результатов фармакоэпидемиологических исследований антибактериальных препаратов в клиническую практику.

Ключевые слова: управление антибиотикотерапией, антибиотикорезистентность, анализ потребления, методики анализа.

Актуальность. В современном мире рост числа антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов относится к глобальным вызовам медицины. Применение антибактериальных препаратов вне показаний, нарушения в тактике назначения данной группы препаратов (субоптимальные дозы, неадекватная длительность лечения) создали группы микроорганизмов, устойчивых как к отдельным препаратам, так и к целым классам антибактериальных средств. Прогнозируется, что к 2050 г. число смертей от бактериальных инфекций во всем мире может превысить 10 миллионов, а также увеличится риск осложненного течения инфекций, ранее поддававшихся лечению [4].

Данные факты могут привести к снижению эффективности систем здравоохранения, а также увеличению нагрузки на организации здравоохранения (далее – ОЗ) из-за роста числа пациентов с осложнениями. Проблема корректного и рационального применения антибактериальных препаратов отнесена Всемирной организацией здравоохранения (далее – ВОЗ) к официальным глобальным кампаниям общественного здравоохранения [1].

В настоящее время в различных странах и в разных системах здравоохранения ведется поиск решения данной проблемы. Одним из вариантов становится разработка локальных программ управления антибиотикотерапией. Исходной точкой для формирования подобных документов является анализ предшествующего периода в аспекте потребления антибактериальных препаратов, а также его соответствия микробиологическому пейзажу исследуемой ОЗ. Наличие данной информации позволяет осуществить разработку локальной программы управления антибиотикотерапией, решающей насущные проблемы конкретной ОЗ.

Одним из примеров реализации подобного подхода должен стать результат научно-исследовательской работы «Разработать систему управления антибиотикотерапией в многопрофильных больничных организациях», выполняемой ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения» (РНПЦ МТ) в рамках плана научных исследований и разработок общегосударственного отраслевого назначения, направленных на научно-техническое обеспечение деятельности Министерства здравоохранения Республики Беларусь [3].

К основным задачам данной работы относится формирование комплексного варианта анализа потребления антибактериальных препаратов для последующей разработки программ управления антибиотикотерапией и рационального применения данной группы лекарств.

На сегодняшний день в Республике Беларусь данные, отражающие интенсивность и структуру потребления антибактериальных препаратов, не обобщаются. Приказом Министерства здравоохранения от 30.10.2017 №1246 «Об организации работы врача-клинического фармаколога организации здравоохранения» регламентировано ежегодное проведение фармакоэпидемиологических анализов ABC/VEN и DDD. Однако, указанным локальным правовым актом предписано проведение DDD-анализа исключительно для антибиотиков, относящихся к группе резерва. Такой подход не позволяет оценить вклад антибактериальных препаратов иных групп в формирование их общей структуры потребления. Помимо этого, стоит подчеркнуть, что в условиях дефицита врачей-клинических фармакологов, указанные задачи реализуются только в отдельных стационарах. В связи с этим, в настоящий момент отмечается дефицит систематизированных данных, позволяющих выработать программу управления антибактериальной терапией, актуальную в условиях нашей страны.

Цель и задачи исследования. Целью исследования являлось определение ключевых аспектов и точек приложения различных методик оценки потребления антибактериальных препаратов. Задачи исследования включали обзор имеющихся в распоряжении врача-клинического фармаколога методов исследования потребления антибактериальных препаратов, определение их преимуществ и недостатков, а также обозначение их роли в формировании локальных программ управления антибиотикотерапией.

Материал и методы исследования. Исследованы нормативные и локальные правовые акты и нормативно-методические документы, регламентирующие методики оценки использования антибактериальных препаратов в ОЗ Республики Беларусь в стационарных и амбулаторных условиях. Помимо этого, проанализированы рекомендации ВОЗ по проведению DDD-анализа, а также анализа в соответствии с классификацией AWaRe.

Результаты. Начальным этапом формирования локальных программ управления антибиотикотерапией является анализ предшествующего потребления антибактериальных препаратов, что, в свою очередь, позволяет выделить приоритетные направления в условиях отдельных регионов или организаций здравоохранения.

Для этой цели используют фармакоэпидемиологические исследования потребления антибиотиков, что включает широкий спектр направлений, связанных с изучением их применения, эффективности, безопасности и влияния на здоровье населения. Данные исследования можно разделить на две основные группы – количественные и качественные.

Фармакоэпидемиологические исследования антибактериальных препаратов играют значимую роль в обеспечении их рационального использования и контроля над антибиотикорезистентностью. Данные, полученные при проведении анализов, позволяют выявить тенденции в использовании антибиотиков в амбулаторных и стационарных условиях,

определить основные классы антибиотиков, наиболее часто назначаемых в лечении инфекций. Кроме того, формируется возможность для определения связи между избыточным или несоответствующим использованием антибиотиков и развитием устойчивости микроорганизмов, а также оценки влияния применения антибактериальных препаратов на появление новых устойчивых штаммов.

Измерение количества и оценка целесообразности использования антибиотиков в соотношении с динамикой локального микробного пейзажа позволит определить критические точки. Данная информация, в свою очередь, может быть заложена в основу формирования качественных программ управления антибактериальной терапией.

Таким образом, основными задачами сбора данных об использовании антибиотиков являются оценка масштаба и качества их применения, выявление проблемных практик назначения, а также определение динамики потребления антибактериальных препаратов.

Первым вариантом проведения аналитической работы является количественная оценка потребления антибактериальных препаратов. Данный вид анализа проводится на основе агрегированных данных, полученных, в основном, из информации о закупках и отпуске препаратов из аптеки, и представляющих собой суррогатное значение фактического потребления антибиотиков.

Результаты этого анализа не содержат информацию о пациентах или показаниях к назначению антибиотика, однако, они позволяют оценить количество и классы препаратов, потребляемых на различных уровнях оказания медицинской помощи. Применение для этой цели стандартизированных международных методик позволит получить результаты высокого качества.

В настоящий момент для этих целей используют одобренную ВОЗ методику DDD. Для расчета используется показатель DDD (Defined Daily Dose) – формализованная единица измерения, которая не является клинической дозой, а, соответственно, не всегда отражает рекомендуемую или назначенную ежедневную дозу препарата. Количество установленных поддерживающих доз на 100 пролеченных пациентов за определенный период времени (NDDD/100 пролеченных пациентов/год) рассчитывается как частное от произведения NDDD ЛС в год на 100 и числа госпитализированных пациентов (100 койко-дней) в течение года [5]. Формализованность и стандартизация данной методики позволяют проводить сравнения их потребления между регионами, отдельными ОЗ или их структурными подразделениями (отделениями).

В Республике Беларусь, в соответствии с требованиями приказа Министерства здравоохранения от 30.10.2017 №1246 «Об организации работы врача-клинического фармаколога организации здравоохранения», ежегодно проводится DDD-анализ потребления антибактериальных препаратов резерва на 100 пролеченных пациентов в ОЗ, проводящих закупки данной группы препаратов.

К преимуществам данной методики стоит отнести то, что она дает возможность получать реальные данные о потреблении антибактериальных препаратов, рассчитывать лекарственную нагрузку на пациента и оценивать тенденции использования этой группы препаратов в определенном стационаре или его подразделении с течением времени. Специалисты также отмечают тот факт, что данные об эталонных DDD легко доступны, и дальнейшие расчеты проводятся в соответствии со стандартным алгоритмом, что позволяет обеспечить прозрачность и контролируемость результатов. С точки зрения администратора, преимуществом этого метода является отсутствие потребности в дополнительных финансовых вложениях.

К ограничениям DDD-анализа можно отнести отсутствие возможности для оценки качества назначения антибактериальных препаратов.

Для восполнения вышеуказанных ограничений существуют варианты качественного анализа, к которым можно отнести оценку соответствия клиническим рекомендациям, исследования правильности назначения антибиотиков в различных клинических ситуациях, а также выявление случаев избыточного или нецелесообразного применения препаратов.

Пример качественного анализа потребления антибактериальных препаратов – методика Global Point Prevalence Survey (далее – Global-PPS), которая была разработана для мониторинга использования антибиотиков и оценки уровня антимикробной резистентности в стационарах по всему миру. Данный международный инструмент позволяет не только отслеживать объемы и структуру потребления антибиотиков, но и выявлять ключевые проблемы в практике их назначения.

Одной из ключевых особенностей Global-PPS является стандартизированный подход к сбору данных. Исследование проводится одномоментно, охватывая всех пациентов, получающих антибактериальные препараты в стационаре. Сбор информации включает подробности о диагнозах, причинах назначения, классах используемых антибиотиков и их дозировках. Это позволяет анализировать как целесообразность назначения препаратов, так и возможные несоответствия клиническим рекомендациям.

Результаты Global-PPS имеют важное практическое значение. Они помогают выявить случаи избыточного или некорректного применения антибактериальных препаратов, которые, в последующем, могут способствовать развитию антимикробной резистентности. Кроме того, собранные данные используются для разработки образовательных программ для медицинских работников и внедрения программ контроля антимикробной терапии.

Таким образом, данная методика способствует оптимизации лечения инфекций, снижению уровня резистентности и улучшению клинических исходов. При этом, Global-PPS не только позволяет оценивать текущее состояние использования антибиотиков, но и создает базу для международного сотрудничества в борьбе с антимикробной резистентностью. Это делает методику

незаменимым инструментом для улучшения качества медицинской помощи и обеспечения устойчивого использования антибиотиков в здравоохранении.

Стоит подчеркнуть, что данные Global-PPS конкретной ОЗ дают представление о качестве применения антибактериальных препаратов. Помимо этого, данный формат анализа также позволяет оценить соответствие рекомендациям, поскольку включает более конкретные данные, такие как показания к лечению антибиотиками, назначенные антибиотики, дозировка, время приема первой дозы, интервал дозирования и способ введения препарата, но не продолжительность лечения.

Методике Global-PPS присущ и ряд ограничений. В частности, данные собираются в определенный момент времени (5–7 дней) и могут быть нерепрезентативными, поскольку менее частые практики могут быть упущены в ходе осуществления выборки. И, наоборот, если данные собираются во время вспышек инфекционных заболеваний, будет сообщено о более высоком использовании. Помимо этого, проведение Global-PPS более ресурсоемко, чем сбор данных о потреблении противомикробных препаратов, поскольку данные собираются по отдельным пациентам.

С целью проведения оценки качества потребления лекарственных препаратов различных классов применяется VEN анализ. При проведении данного вида анализа все наименования препаратов делят на три группы» V (Vital) – жизненно важные, E (Essential) – необходимые, N (Non-essential) – второстепенные. Стоит отметить, что в рамках проведения анализа потребления антибиотиков данный вид анализа не позволяет расширить информацию о применении данной группы препаратов, так как исходно антибактериальные препараты для системного применения относятся к группе «V». Наличие такой информации позволило бы сформировать более объемную ретроспективную картину использования антибактериальных препаратов, а, соответственно, в дальнейшем разработать качественные рекомендации по формированию локальной политики их применения. В связи с этим, актуальным является поиск дополнительного инструмента, способного отразить структуру потребления данной группы препаратов.

Примером такой качественной оценки потребления антибиотиков может быть классификация ВОЗ AWaRe. Данная методика была разработана ВОЗ в 2017 г. как инструмент для управления антибиотиками и борьбы с антимикробной резистентностью. При использовании этой методики антибиотики делят на три группы:

1. Access (доступные). Антибиотики, включенные в эту группу, обладают активностью против часто встречающихся патогенов и имеют низкий потенциал развития резистентности. Их применение рекомендовано при лечении большинства инфекций и должно составлять не менее 60% общего потребления антибиотиков в стране.

2. Watch (поднадзорные). Антибиотики этого класса имеют более высокий риск развития резистентности, требуют строгого контроля и включают

препараты, которые применяются при лечении более сложных инфекций и должны быть приоритетными для мониторинга.

3. Reserve (резервные). Антибиотики, включенные в данный класс, предназначены для лечения инфекций, вызванных микроорганизмами с множественной лекарственной устойчивостью. Их применение должно быть ограничено и адаптировано к специфическим клиническим случаям.

Представленная классификация разработана для оптимизации применения антибиотиков, снижения уровня резистентности и улучшения результатов лечения.

Основной целью классификации AWaRe обозначено улучшение использования антибиотиков. Реализация данной миссии разделена на несколько стратегических направлений [6]:

безопасное сокращение использования антибиотиков;

оптимизация выбора дозировки и продолжительности лечения антибиотиками;

улучшение использования антибиотиков группы Access и сокращение нецелевого использования пероральных и внутривенных антибиотиков группы Watch;

сокращение применения нерекомендованных антибактериальных препаратов;

повышение осведомленности.

Применение классификации AWaRe при разработке программ управления антибактериальной терапией может расширить возможности описательной аналитики за счет отражения структуры потребления антибактериальных препаратов с использованием формализованного стереотипного международного инструмента.

Классификация AWaRe может быть применена для формирования эмпирических рекомендаций по лечению антибиотиками группы Access, для формирования акцента при применении препаратов групп Watch и Reserve, а также для пересмотра целей устойчивого развития [6].

Комплексным вариантом качественной оценки потребления антибактериальных препаратов является определение индекса лекарственной устойчивости (далее – ИЛУ), который позволяет изучить взаимосвязь между использованием антибиотиков и развитием устойчивости микроорганизмов.

ИЛУ – это показатель, который используется для оценки уровня резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам. Он объединяет данные о частоте устойчивости патогенов и объеме потребления антибиотиков, что позволяет оценить эффективность стратегий контроля антимикробной терапии [2].

Индекс лекарственной устойчивости представляет собой количественный показатель, который отражает степень устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам. Он рассчитывается на основании данных о распространении резистентных штаммов бактерий и объеме применения

антибиотиков. ИЛУ позволяет оценить эффективность использования антибактериальных препаратов, а также разработать дальнейшие мероприятия для снижения уровня резистентности.

Индекс лекарственной устойчивости рассчитывается на основе данных о потреблении антибиотиков (например, в DDD – определенных суточных дозах) и уровня резистентности микроорганизмов к этим препаратам. Расчет индекса требует сбора данных о локальных и региональных уровнях потребления антибиотиков и частоте выявления резистентных штаммов микроорганизмов.

ИЛУ широко применяется в разработке стратегий рационального использования антибиотиков. Он может служить ориентиром для ОЗ и органов управления здравоохранением, позволяя оценивать эффективность внедрения программ контроля антимикробной терапии. Например, снижение данного показателя после реализации образовательных инициатив среди врачей и контроля за назначением антибиотиков может свидетельствовать о положительных изменениях в системе здравоохранения.

Помимо этого, стоит отметить возможность комплексного применения индекса лекарственной устойчивости и классификации AWaRe. Например, высокая частота использования антибиотиков из групп Watch или Reserve по классификации AWaRe в сочетании с увеличением доли резистентных патогенов будет свидетельствовать о неблагоприятной ситуации. Такой комбинированный анализ позволяет выявить проблемные зоны, требующие вмешательства, и направить усилия на оптимизацию использования препаратов.

ИЛУ является важным инструментом в борьбе с антимикробной резистентностью. Его внедрение позволяет не только оценивать текущую ситуацию, но и принимать обоснованные решения для повышения эффективности лечения инфекций. В условиях растущей угрозы лекарственной устойчивости использование ИЛУ становится одним из ключевых шагов на пути к глобальному улучшению здоровья.

Заключение. Анализ потребления антибактериальных препаратов в организациях здравоохранения является важным инструментом для обеспечения их рационального использования и борьбы с антимикробной резистентностью. Систематический подход к сбору данных и их интерпретации позволяет выявить проблемные зоны, оптимизировать назначение антибиотиков и минимизировать риски развития резистентности.

Данный вид аналитической деятельности в организациях здравоохранения должен оставаться приоритетной задачей как на национальном, так и на международном уровне, учитывая глобальные масштабы проблемы устойчивости микроорганизмов к антибиотикам. Внедрение эффективных программ контроля антимикробной терапии на основе полученных результатов способствует повышению качества медицинской помощи, снижению финансовых затрат и улучшению клинических исходов.

Список литературы:

1. Антибиотикорезистентность и фармакологические подходы к ее преодолению [Электронный ресурс] / В.Ю.Цепелев, И.А.Лазарева, Н.В.Болдина, О.В.Полякова, С.Н.Удалова // Современные проблемы науки и образования: сетевое издание. – 2025. – №2. – Режим доступа: https://science-education.ru/ru/article/view?id=33974. – Дата доступа: 25.03.2025.

2. Карноух, К.И. Индекс лекарственной устойчивости как критерий эффективности внедрения стратегии контроля антимикробной терапии / К.И.Карноух, Е.В.Ших, Н.Б.Лазарева // Клиническая фармакология и терапия. – 2022. – Т.31, №3. – С.67–73. DOI 10.32756/0869-5490-2022-3-67-73.

3. Разработать систему управления антибиотикотерапией в многопрофильных больничных организациях: отчет о НИР (промежуточный, этап 1.1) / РНПЦ МТ; рук. Д.Ю.Рузанов; исполн.: Н.Е.Хейфец [и др.]. – Минск, 2023. – 34 с. – №ГР 20231710.

4. Antimicrobial resistance: Prevalence, economic burden, mechanisms of resistance and strategies to overcome / T.Pulingam, T.Parumasivam, A.M.Gazzali, A.M.Sulaiman, J.Y.Chee, M.Lakshmanan, C.F.Chin, K.Sudesh // European Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2022. – Vol.170. – Article number: 106103. DOI: 10.1016/j.ejps.2021.106103.

5. ATC/DDD Index 2025 [Electronic resource] / Norwegian Institute of Public Health – WHO Collaborating Center for Drug Statistics Methodology. – Mode of access: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/. – Date of access: 25.03.2025.

6. The WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) antibiotic book [Electronic resource]. –Geneva: World Health Organization; 2022. – 697 p. ISBN: 978-92-4-006238-2 (Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO). – Mode of access: https://www.who.int/publications/i/item/9789240062382. – Date of access: 25.03.2025.

УДК 616.831

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Малиновская Е.Ю.[1], Файзуллина Е.В.[2]

[1]ФГБОУВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗРФ, Санкт-Петербург

[2]Казанский (Приволжский)ФУ МО РФ, Казань

Аннотация. В условиях роста хронических заболеваний и увеличения продолжительности жизни актуальность реабилитационных стратегий, обеспечивающих не только возврат к прежнему уровню активности, но и улучшение качества жизни, становится ключевой задачей современного здравоохранения. Однако эффективность реабилитационных программ варьируется в зависимости от множества факторов, среди которых особое значение приобретают фактор здоровья (исходное состояние организма, наличие

коморбидных патологий, степень функциональных ограничений) и фактор адаптации (способность пациента к психологической, физиологической и социальной перестройке в новых условиях). Для осуществления поставленных задач, диагностика и объективизация количественной оценки степени нарушения функций, оценка объема восстановленных функций и эффективности восстановительного лечения производилась путём использования валидизированных шкал и тестов до и после комплекса реабилитационных мероприятий.

Ключевые слова: острое нарушение мозгового кровообращения, инсульт, парез, фактор здоровья, фактор адаптации, медико-социальное исследование, реабилитационная медицина, восстановительное лечение.

Актуальность. Согласно литературным данным, фактор здоровья напрямую влияет на эффективность реабилитационных программ. Исследование Smith et al. (2020) показало, что у пациентов с коморбидными заболеваниями (гипертонией, диабетом) продолжительность восстановления после инсульта увеличивается на 30% по сравнению с пациентами без сопутствующих патологий [2]. Физические параметры, такие как мышечная сила и кардиореспираторная выносливость, также коррелируют с успешностью моторной реабилитации[3].

Несмотря на растущий интерес к персонализированному подходу в медицине, взаимодействие между фактором здоровья и фактором адаптации остаётся недостаточно изученным[4]. Большинство существующих работ фокусируются на изолированном анализе биомедицинских или психосоциальных аспектов, понимание этой взаимосвязи позволит оптимизировать реабилитационные программы, учитывая не только объективные клинические параметры, но и индивидуальные адаптационные резервы пациента. Мета-анализ Brown et al. (2021) выявил, что сочетание физической терапии с психологической поддержкой снижает риск рецидивов на 25% [8]. Однако взаимодействие факторов требует дальнейшего изучения, особенно в контексте индивидуальных особенностей пациентов [9].

Цель и задачи исследования. Оценить эффективность комплекса методов восстановительного лечения на качество жизни, у пациентов неврологического профиля.

Материалы и методы исследования. Обследовано 90 пациентов, из них 44 мужчины и 46 женщин, с нарушением мозгового кровообращения в анамнезе, давностью от 1 до 7 месяцев, полиневропатиями, миастенией. Средний возраст больных составил 61,4 года (от 48 до 77 лет). Среди них ОНМК по ишемическому типу выявлено у 30 человек, по геморрагическому типу – у 30 человек. С полиневропатиями -15 больных, миастенией -15 человек. Все включенные в исследование пациенты прошли комплексное психологическое обследование с использованием стандартизированных методик.

Фактор здоровья традиционно рассматривается как основа для планирования реабилитационных вмешательств. Тяжесть основного

заболевания, возрастные изменения, сопутствующие нарушения метаболизма или иммунитета могут существенно ограничивать ресурсы организма, замедляя восстановительные процессы. В то же время, успех реабилитации невозможно оценить без учёта адаптационного потенциала личности, который включает психологическую устойчивость, мотивацию, когнитивные способности и наличие социальной поддержки. Современные исследования подчёркивают, что пациенты с аналогичными нозологиями демонстрируют разные результаты реабилитации, что объясняется вариативностью их адаптационных механизмов. Наиболее важна психологическая гибкость: принятие болезни и мотивация к восстановлению. По данным Johnson et al. (2019), пациенты с высоким уровнем психологической устойчивости демонстрируют на 40% лучшие результаты в когнитивной реабилитации [5]. Большую роль играет социальная поддержка: наличие семьи ассоциировано с сокращением сроков госпитализации [6]. Невероятно важнейший аспект – это нейропластичность: способность мозга к реорганизации. Терапия, направленная на стимуляцию нейропластичности (например, транскраниальная магнитная стимуляция), согласно данным одного из исследований, улучшала двигательные функции у 60% пациентов с травмами спинного мозга [7].

В нашем исследовании для всех пациентов применялись комплексные реабилитационные мероприятия с учетом психоэмоционального профиля:

- Медицинская реабилитация включала физиотерапевтические процедуры (электрофорез с миорелаксантами для снижения спастичности, магнито- и лазеротерапию для улучшения микроциркуляции и купирования хронических болей), индивидуальные и групповые занятия лечебной физкультурой с акцентом на восстановление двигательных функций, баланса и координации, а также дыхательную гимнастику для снижения тревожности.
- Медикаментозная терапия подбиралась индивидуально: антидепрессанты (СИОЗС) при выраженной депрессии, анксиолитики для купирования острых приступов тревоги и НПВС при хронических болях. Эрготерапия была направлена на тренировку бытовых навыков и использование адаптивных устройств (ортезы, ходунки).
- Психологическая поддержка включала когнитивно-поведенческую терапию для коррекции дезадаптивных убеждений, групповые тренинги по управлению стрессом и семейные сеансы для улучшения коммуникации с родственниками.

До и после курса восстановительной терапии для оценки эффективности реабилитационного лечения использовали опросник SF-36. Результаты представляются в виде оценок в баллах по 8 шкалам, составленных таким образом, что более высокая оценка указывает на более высокий уровень КЖ. Количественно оцениваются следующие показатели:

1. Физическое функционирование (Physical Functioning - PF), отражающее степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение физических нагрузок (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей и

т.п.). Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что физическая активность пациента значительно ограничивается состоянием его здоровья.

2. Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (Role-Physical Functioning - RP) – влияние физического состояния на повседневную ролевую деятельность (работу, выполнение повседневных обязанностей). Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что повседневная деятельность значительно ограничена физическим состоянием пациента.

3. Интенсивность боли (Bodily pain - BP) и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью, включая работу по дому и вне дома. Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что боль значительно ограничивает активность пациента.

4. Общее состояние здоровья (General Health - GH) - оценка больным своего состояния здоровья в настоящий момент и перспектив лечения. Чем ниже бала по этой шкале, тем ниже оценка состояния здоровья.

5. Жизненная активность (Vitality - VT) - подразумевает ощущение себя полным сил и энергии или, напротив, обессиленным. Низкие баллы свидетельствуют об утомлении пациента, снижении жизненной активности.

6. Социальное функционирование (Social Functioning - SF), определяется степенью, в которой физическое или эмоциональное состояние ограничивает социальную активность (общение). Низкие баллы свидетельствуют о значительном ограничении социальных контактов, снижении уровня общения в связи с ухудшением физического и эмоционального состояния.

7. Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RoleEmotional - RE) предполагает оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности (включая большие затраты времени, уменьшение объема работы, снижение ее качества и т.п.). Низкие показатели по этой шкале интерпретируются как ограничение в выполнении повседневной работы, обусловленное ухудшением эмоционального состояния.

8. Психическое здоровье (Mental Health - MH), характеризует настроение наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций. Низкие показатели свидетельствуют о наличии депрессивных, тревожных переживаний, психическом неблагополучии.

Шкала дает полное и наглядное описание состояния пациента в момент поступления на лечение и после, что позволяет создать простую и наглядную, отцифрованную картину результатов реабилитации.

Медико-биологические данные обрабатывали с помощью программной системы STATISTICA for Windows (версия 8.0).

Результаты. Полученные данные свидетельствуют о необходимости дифференцированного подхода к выбору методов реабилитации, учитывая психо-эмоциональный уровень пациента и уровень адаптации. Для пациентов с дезадаптивными стратегиями требуется:

1.Усиление психотерапевтического компонента (минимум 3 сеанса КПТ в неделю).
2.Включение методов мотивационного интервьюирования для преодоления пассивности.
3.Активное вовлечение семьи в процесс реабилитации через образовательные программы.
4.Использование технологий телереабилитации для пациентов с низкой вовлеченностью.

Таким образом, эффективность реабилитации напрямую зависит от исходного психологического профиля пациентов. Это требует не только персонализации программ, но и разработки превентивных мер для раннего выявления групп риска дезадаптации. Данные представлены на рисунке 1.

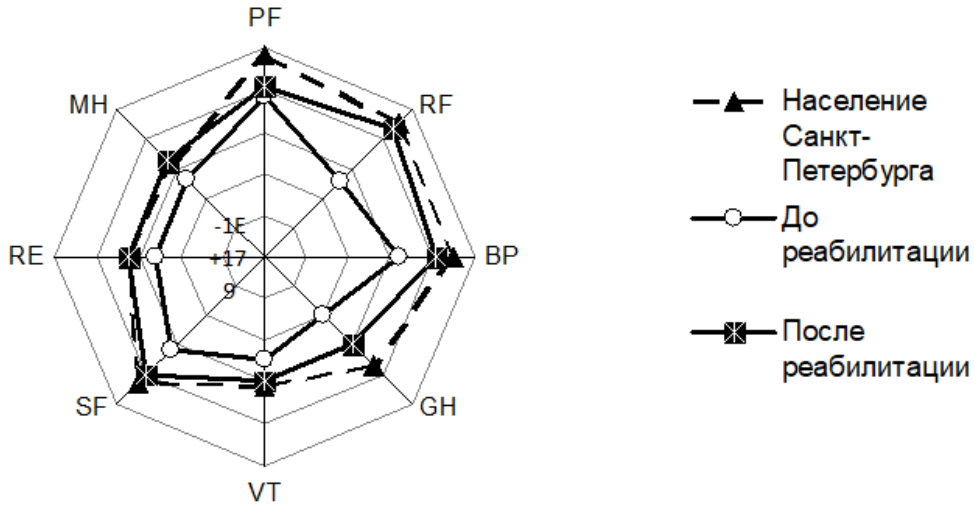


Рисунок 1. Показатели качества жизни у пациентов до и после реабилитации и в популяции.

Из представленных данных видно, что до реабилитации все показатели у пациентов были существенно ниже средних значений популяции. После реабилитации наблюдалось статистически значимое улучшение по всем шкалам, в ряде случаев достигающее средней нормы в популяции.

Выводы:

1. Реабилитация наиболее значительно повлияла на физические аспекты (PF, BP) и эмоциональное благополучие (VT, MH), где показатели приблизились к нормам.
2. Ролевое функционирование (RF, RE) и общее здоровье (GH) остались ниже популяционных значений, что подчеркивает необходимость длительной поддержки для пациентов с дезадаптивными стратегиями.
3. Созависимость шкал подтверждает, что улучшение физического состояния (PF, BP) способствует росту социальной и эмоциональной активности (SF, RE), формируя позитивный цикл восстановления.

Таким образом, комплексная реабилитация не только нормализует отдельные аспекты здоровья, но и запускает системные изменения, приближая пациентов к

уровню качества жизни, характерному для общей популяции. Однако для полного восстановления ролевого функционирования требуются дополнительные усилия, включая психосоциальную поддержку и адаптацию среды.

Список литературы:

1. World Health Organization. Neurological Disorders: Public Health Challenges. Geneva: WHO Press; 2006. 218 p.
2. Smith A., Jones B. Impact of Comorbidities on Stroke Rehabilitation Outcomes // Journal of Neurology. 2020. Vol. 267. № 5. P. 1234–1245. DOI: 10.1007/s00415-020-09723-5
3. Lee M., Park J. Physical Fitness and Motor Recovery in Post-Stroke Patients // Neurorehabilitation and Neural Repair. 2018. Vol. 32. № 7. P. 609–620. DOI: 10.1177/1545968318785043
4. Thompson A. et al. Challenges in Chronic Neurological Rehabilitation: A Systematic Review // Multiple Sclerosis Journal. 2021. Vol. 27. № 2. P. 201–210.
5. Johnson R., Williams K. Psychological Resilience in Neurological Recovery // Frontiers in Psychology. 2019. Vol. 10. P. 1500. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.01500
6. Chen L. et al. Social Support and Hospital Stay Duration: A Meta-Analysis // Health Psychology Review. 2020. Vol. 14. № 3. P. 345–360.
7. Rossi S. et al. Neuroplasticity-Based Therapies for Spinal Cord Injury // Nature Reviews Neurology. 2022. Vol. 18. № 3. P. 172–184. DOI: 10.1038/s41582-021-00614-5
8. Brown T. et al. Integrated Rehabilitation Programs: A Meta-Analysis // The Lancet Neurology. 2021. Vol. 20. № 4. P. 312–325.
9. Greenberg D. Personalized Medicine in Neurology: Challenges and Opportunities // Neurology. 2022. Vol. 98. № 10. P. e1012–e1020.

УДК 546.49:615.099.07

К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ РТУТНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Малов А.М., Луковникова Л.В., Лапина Н.В..
ФГБУ НКЦТ им. С.Н. Голикова ФМБА России, Санкт-Петербург

Аннотация

Ртуть один из приоритетных неорганических экотоксикантов, вещество первого класса опасности, может быть причиной отравления, заболевания меркуриализмом (МКБ-10, класс Т56.1). Полиорганный характер патологии, отягощенный сопутствующими хроническими заболеваниями, затрудняет диагностику ртутной интоксикации на первых этапах поликлинического обследования пациента терапевтом. Целью и задачами исследования стал поиск ранних диагностических признаков ртутной интоксикации. На основе анализа данных стандартного клинического обследования пациентов КДП ИТФМБА России и содержания ртути в их крови и моче выделены показатели, на которые терапевту следует обращать внимание при подозрении на меркуриализм.

Ключевые слова: ртуть, признаки интоксикации, диагностика, кровь, моча, SH-группы

Актуальность

Тяжелые металлы (ТМ) являются одним из негативных факторов, влияющих на здоровье человека. Ртути, в силу ее высокой токсичности (первый класс опасности), и кумулятивным свойствам принадлежит одно из лидирующих мест среди этой группы персистентных неорганических экотоксикантов. Несмотря на опасность, которую представляет ртуть и ее соединения для человека, этот металл из-за своих необычных физико-химических свойств (высокая плотность, электропроводность, жидкое агрегатное состояние, низкая температура плавления, реакционные свойства) и их сочетания, используется во многих сферах человеческой деятельности – электротехника, химическая промышленность, машиностроение, энергетика, металлургия, военное дело, ветеринария, медицина.

Как показывают исследования, за последние годы содержание ртути в окружающей среде значительно выросло. Ее обнаруживают даже в арктических льдах [1]. Установлено, что в прединдустриальный период содержание ртути в атмосфере Земли было в 3 – 6 раз меньше, чем в настоящее время. По данным американских исследователей за последние 140 лет в воздухе Северной Америки содержание ртути увеличивалось на 2 % в год, с 2- 6 нг/м^3 до 10 – 20 нг/м^3, т.е. возросло примерно в 3.7 раза.

Окружающая среда некоторых территорий серьезно поражена ртутью. Изредка появляющиеся факты, свидетельствуют о том, что Усолье-Сибирское не единственный источник ртутного загрязнения в стране; это и разливы ртути при кустарной добыче золота в Сибирском регионе, и неграмотное обращение с отходами ртути. Все это имеет результатом значительную ртутную контаминацию окружающей среды, особенно в мегаполисах и индустриальных центрах, и не может не отражаться на содержании ртути в биосредах человека и объектах окружающей среды.

Поступившая в организм в виде паров ртуть в значительной мере, поступает в кровь человека, включается в метаболические процессы. Загрязнение водоемов этим металлом приводит к его накоплению в промысловой рыбе рек и озер, что особенно актуально для морских млекопитающих, употребляемых в пищу северными народами. [1]. На примере анализа окружающей среды такого крупного индустриального центра как Санкт-Петербург, видно, что имеются территории с очень высоким содержанием ртути. [2]. Ртутная контаминации окружающей, как показывают исследования, отражается на присутствии этого металла в организме лиц, проживающих на соответствующих территориях [3].

Ртуть политропный яд, влияет на работу многих органов и систем организма, и при хроническом действии симптоматика ртутной интоксикации неотличима от ряда иных хронических заболеваний. Заподозрить причиной недомогания человека, страдающего, как правило, какими-то другими

заболеваниями, именно ртутное отравление рядовому терапевту практически невозможно. В этом отношении примечателен клинический случай десятилетней давности из практики Консультативно-диагностической поликлиники Института токсикологии ФМБА России (КДП ИТ ФМБА России).

Супружеская пара тридцатилетних художников к вящей радости перебралась с окраины Санкт-Петербурга в центр, в просторную квартиру; одна из комнат была отведена под мастерскую. Примерно через полгода у супругов начались проблемы со здоровьем какой-то неопределенной этиологии. Более всего главу семьи беспокоили бессонница и астеническое состояние; подобная симптоматика наблюдалась и у женщины, но не так ярко. Супруги обращались к врачам разных специальностей – эндокринологам, невропатологам, онкологам и другим специалистам. Медики констатировали проблемы со здоровьем пациентов, но диагноз поставить затруднялись. Наконец, и случайно, супруги попали на прием к терапевту из Института токсикологии, которая обратила внимание на схожесть симптомов у обоих супругов. Возникло подозрение об интоксикации неизвестным агентом, и было предложено сделать анализ на содержание ТМ в биосредах (моча, кровь). Из всех металлов своим содержанием выделилась ртуть; в крови мужчины было зарегистрировано около 20 мкг/дм^3, при среднем значения по городу – 1.79 мкг/дм^3; содержание этого металла у женщины было ниже.

Экологическая служба города ЭкАСлГУП «Экострой» зарегистрировала высокое содержание ртути в воздухе помещений, особенно там, где трудился глава семейства. Изучив ситуацию, специалисты пришли к выводу что, в комнате, скорее всего под полом, находится источник ртути. Их предположение подтвердилось, когда вскрыли паркет и доски. В подпольном пространстве мастерской нашли лужицы ртути. По данным специалистов ЭкАСлГУП «Экострой» в среднем за последние 5 лет они выезжали 1450 раз в год на инциденты со ртутью в городе [4].

«Мораль» этой истории такова, что не встреться на пути молодой пары специалист-токсиколог, долго пришлось бы им ходить по врачам и лечиться от неизвестных болезней, прежде чем им поставили бы диагноз отравление ртутью (МКБ-10, класс Т56.1). Разумеется, результаты специальных анализов на содержание ртути в биосредах пациента расставляют все по своим местам, помогают утвердиться в диагнозе, но к пониманию необходимости выполнения таких анализов терапевт должен прийти на основе данных клинических исследований, что-то его должно было бы насторожить.

Заключение о диагнозе ртутная интоксикация могло бы быть подтверждено данными результатов анализов на содержание ртути в крови и/или моче пациента. Но состояние этого вопроса таково, что в России пока не установлено, как, например, в Германии значений содержания ртути в крови, которое бы позволяло определенно квалифицировать состояние пациента при подозрении на ртутную интоксикацию.

В ФРГ существует German Human Biomonitoring Commission (HBM), которая обосновывает, в частности для ртути, уровни содержания этого металла в крови пациентов, с целью выбора того или иного терапевтического подхода к пациенту. Уровень HBM I, соответствующий концентрации ртути в крови 5 мкг/дм^3, является допустимым и не предполагает терапевтического воздействия на пациента. Уровень HBM II, соответствующий концентрации ртути в крови 15 мкг/дм^3 и больше, свидетельствует о повышенном риске неблагоприятного воздействия, пациенту необходима медикаментозная помощь. [5]. В нашей стране врачи зачастую вынуждены пользоваться т.н. «референтными» значениями содержания ртути в крови моче, которые отражают суть проблемы нормирования, но не вносят ясность в практическую работу врача. Например, во всемирно известном справочнике У.Н. Тица для содержания ртути в крови отведен широчайший, почти стократный диапазон референтных значений, от 0.6 мкг/дм^3 до 59.0 мкг/дм^3. Практикующие токсикологи при постановке диагноза интоксикация ртутью скорее руководствуются интуитивным пониманием проблемы и практическим опытом, чем опорой на рациональное обоснование этой величины.

Цель - Поиск ранних диагностических признаков ртутной интоксикации.

Материалы и методы

Клинические данные получены кандидатом медицинских наук Т.М. Ивановой врачом-токсикологом на основании информированного согласия при обследовании пациентов КДП ИТ ФМБА России. Экспериментальные исследования выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 33044-2014 от 01.08.2015 г. – «Принципы надлежащей лабораторной практики». Исследования соответствовали принципам гуманности, изложенным в Директиве 2010/63/EU Европейского парламента и Совета Европейского Союза по охране животных, используемых в научных целях. Исследования одобрены комиссией по биоэтике ФГБУ НКЦТ им. С.Н. Голикова ФМБА России.

Определение ртути в биоматералах осуществляли спектрометрическим методом на отечественных анализаторах Юлия-2 и РА-915, при этом был использован ГСО 9653-2010.

Содержание сульфгидрильных групп (SH-группы) плазмы крови выполняли по модифицированному методу Boyer P.D. [6]. Статистическая обработка данных выполнена с помощью программы BIOSTAT.

Результаты

Из числа пациентов КДП ИТ ФМБА России была подобрана группа из 39-ти человек, жителей Санкт-Петербурга, разного пола и возраста. Среднее содержание ртути в крови жителей этого мегаполиса составило 1.79± 0.32 мкг/дм^3 (n = 53). Моча и кровь пациентов была подвергнута клиническим анализам, а также на содержание ртути в их крови. В исследованном концентрационном диапазоне содержания ртути в крови пациентов было отмечено два случая влияния металла на клинические показатели. Первый из них касается величины скорости оседания эритроцитов (СОЭ), у носителей ртути в диапазоне № 6 этот показатель

значительно увеличен по сравнению с диапазоном № 3 (см. табл. 1). Наблюдается достоверная связь концентрации ртути в крови с величиной СОЭ, по-видимому, это обусловлено наличием ртути в эритроцитах и плазме.

Таблица 1. Значения величин СОЭ и количества лейкоцитов в моче пациентов с различным содержанием ртути в их крови.

№№ пп (диапазон)	Число обследованных пациентов	Диапазон концентрации ртути в крови пациентов	Средняя концентрация ртути в крови пациентов	С О Э в крови пациентов	Лейкоциты в моче пациентов
	n	мкг/дм^3	мкг/дм^3	мм/час	усл. ед.
1	11	0 - 0.5	0.40	3.56±0.47*	0.4±0.21*
2	7	0.5-1.0	0.811	5.50±2.1	0.33±0.17
3	5	1.0 - 2.0	1.36	5.61±2.7	0.75±0.56
4	4	2.0 - 4.0	2.61	7.51±3.37	1.25±0.28*
5	5	4.0 - 6.0	5.01	12.5±4.3*	1.41±0.21*
6	7	> 6.0	9.38	13.5±3.32*	1.71±0.45*

*Примечание: * – P < 0.05.*
Выделен диапазон «3», как соответствующий средней концентрации ртути в крови у жителей города.

Другой случай влияния ртути на клинические показатели связан с увеличением количества лейкоцитов в моче. При сравнении (табл. 1) тех же диапазонов № 3 и № 6 отмечается более чем двукратное увеличение количества лейкоцитов. Можно предположить, что имеет место нарушение функции почек, структуры в первую очередь накапливающей ртуть [7].

Поступающая тем или иным путем в организм ртуть оказывается в крови, ранее всего в ее лабильной фракции плазме. Ртуть является сульфгидрильным ядом, и можно было бы ожидать снижения количества свободных SH-групп в плазме крови под ее воздействием.

Анализе крови 30-ти пациентов, обратившихся в КДП ФГУН ИТ ФМБА России по разным поводам показал, что число свободных сульфгидрильных групп в плазме крови зависит от содержания ртути в крови. Из рисунка 1 видно, что при низком содержании ртути в крови в плазме наблюдается значительное количество свободных SH-групп, с увеличением концентрации ртути в цельной крови число свободных SH-групп снижается. Это ожидаемый результат, поскольку ртуть блокирует свободные SH-группы.

Из рисунка 1 также видно, что у некоторых пациентов при низком содержании ртути в плазме крови наблюдается и низкое содержание свободных SH-групп, по-видимому, обусловленное другими, не ртутными причинами.

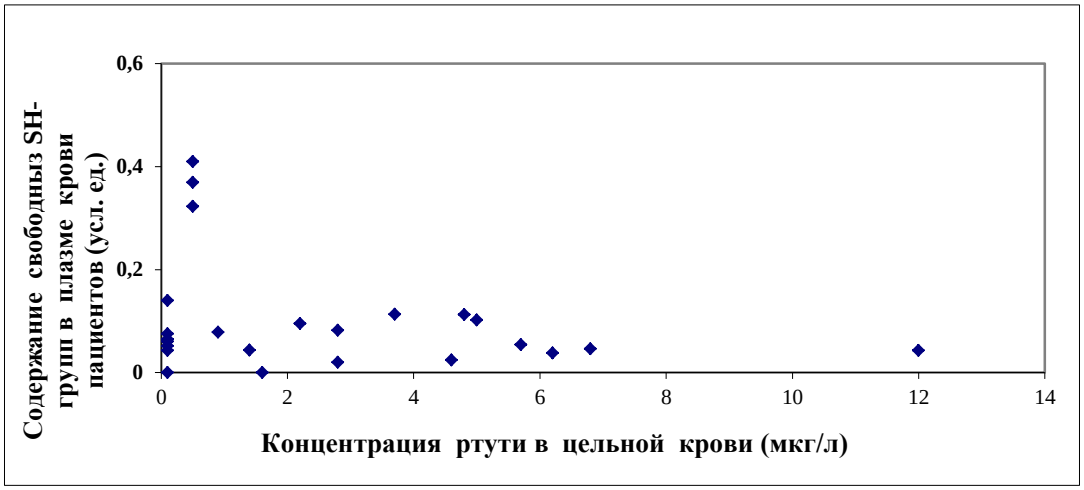


Рисунок 1. Зависимость числа свободных SH-групп в плазме от концентрации ртути в цельной крови пациентов.

Из представленной выборки были вычленили данные для пациентов с точно установленным контактом со ртутью в анамнезе; результат представлен на рис. 2.

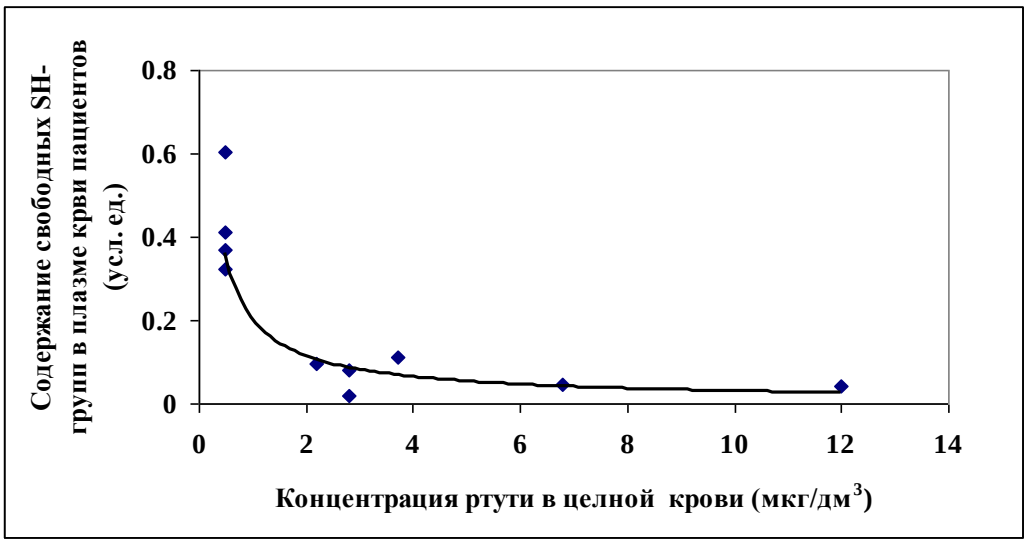


Рисунок 2. Зависимость содержания SH-групп в плазме от содержания ртути в цельной крови пациентов в диапазоне 0 – 12 мкг/дм^3 с установленным в анамнезе контактом со ртутью.

В свете полученных данных более доказательным явилось установление зависимости содержания свободных SH-групп от концентрации ртути именно плазме (Рис.3).

Поскольку речь идет о SH-группах плазмы крови, то уместнее по оси абсцисс отложить концентрацию ртути именно в плазме крови пациентов. В этом

случае зависимость будет выглядеть так, как это представлено на рис. 3; она достаточно точно описывается линейным уравнением.

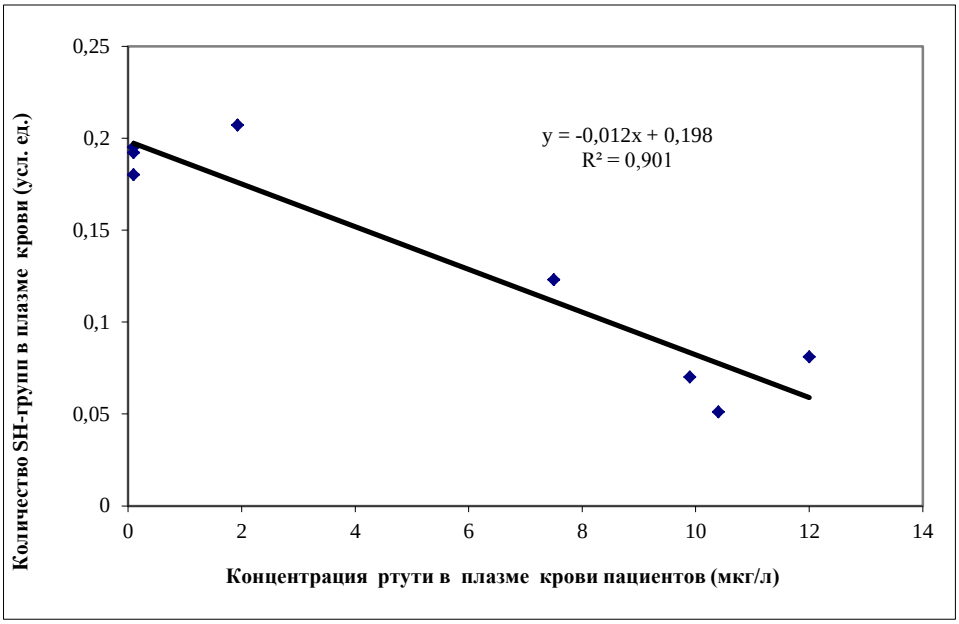


Рис. 3. Зависимость количества свободных SH-групп плазмы крови пациентов от концентрации ртути в плазме.

Если бы ртуть связывалась только с сульфгидрильными группами, то по концентрации металла можно было бы достаточно точно рассчитать количество SH-групп в плазме.

Чтобы еще более укрепиться в правоте своих представлений о влиянии ртути на содержание свободных SH-групп в плазме крови, были выполнены эксперименты на крысах. В питьевую воду для животных подопытной группы добавляли определенное количество ацетата ртути. Установлено, что в крови контрольной группы крыс содержание ртути оказалось равным 17.2 мкг/дм^3, в подопытной группе это значение составило 35.5 мкг/дм^3. В плазме крови животных было определено содержание свободных SH-групп. В таблице 2, приведены данные как содержание ртути в плазме крови (% от контрольного значения), так содержание свободных сульфгидрильных групп (в усл. ед.)

Таблица 2. Соотношение между содержанием свободных SH-групп в плазме крови и концентрацией ртути в плазме и цельной крови крыс

Обозначение групп экспериментальных животных	Концентрация ртути в крови	Концентрация ртути в плазме	Концентрация свободных SH-групп в плазме крови
	(мкг/дм^3)	(%)	(усл. ед.)
Контрольная	17.2±7.3	100.0	0.098±0.043 (n=13)
Подопытная	35.5±14.2 *	125.2	0.050±0.020* (n=14)
*Примечание: * - отличаются от соответствующих значений контрольной группы, p <0.05*			

Анализ данных таблицы показывает, что содержание SH-групп у контрольных и экспериментальных животных с высокой степенью достоверности отличается. Увеличение содержания ртути в плазме крови крыс на четверть приводит к двукратному снижению количества свободных SH-групп в плазме крови. Концентрация ртути в цельной крови 35.5 мкг/дм^3 еще не приводит к полному насыщению эритроцитов ртутью и полной блокаде плазматических SH – групп.

Стоит обратить внимание на соотношение концентрации ртути в крови и плазме у подопытных крыс и контрольных. Двукратному увеличению концентрации ртути в крови соответствует увеличение содержания ртути в плазме лишь на четверть. Это отражение известного факта, что первичным депо поступающей в организм ртути оказываются эритроциты Очевидно, что может существовать некоторый концентрационный предел насыщения эритроцитарного пула ртутью. Превышение этого предельного значения будет иметь следствием все большее увеличение содержания ртути в плазме, которая будет ее разносить с током крови по организму, и как следствие, блокируя функциональные группы органов и тканей, будет оказывать системный токсический эффект. Установление этой предельной, критической концентрации ртути в крови могло бы стать отправной точкой для динамического контроля содержания ртути в биосредах (кровь, моча) организма. Прояснить ситуацию помогает зависимость между концентрацией ртути в плазме и концентрацией ртути в крови, представленная на рисунке 4.

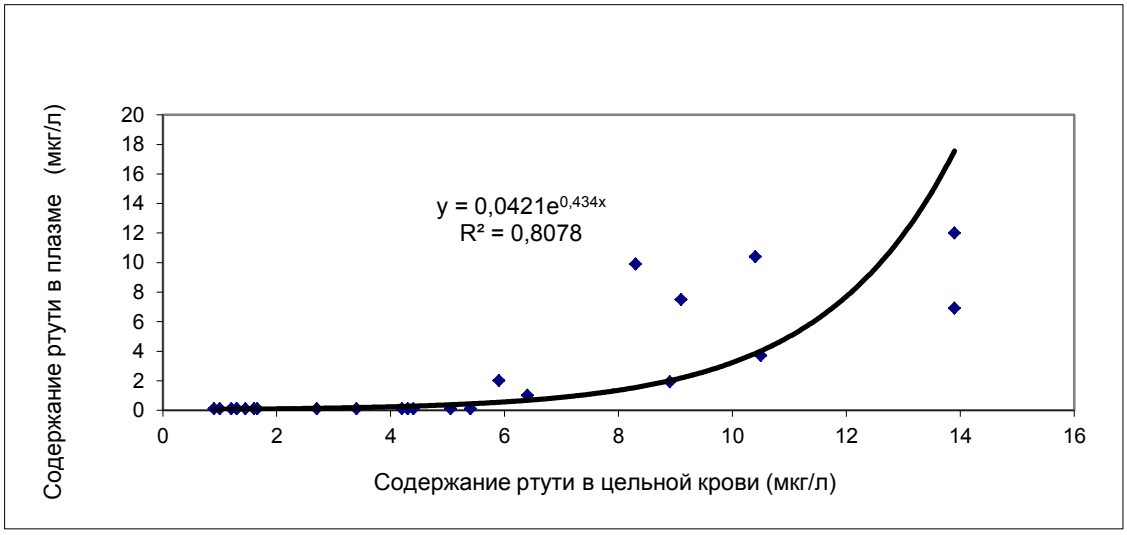


Рисунок.4. Зависимость содержания ртути в плазме от ее концентрации в цельной крови пациентов КДП ФГУН ИТ ФМБА России

Как видно из рисунка 4 при превышении концентрации ртути в крови 6 – 8 мкг/дм3 , все большее количество металла остается в плазме. Вероятно, это значение концентрации ртути в крови человека можно было бы считать пороговым наряду с выявленными клиническими признаками интоксикации при формировании окончательного диагноза «ртутная интоксикация»

Заключение

Как показали выполненные исследования, для диагностики интоксикации ртутью, концентрацию ртути в крови пациента 6-8 мкг/дм^3 при наличии клинических симптомов интоксикации, можно рассматривать как пороговую, требующую динамического клинического обследования пациента и регулярного определения ртути в биосредах (кровь, моча).

Список литературы:

1. Загрязнение Арктики 2002. (Доклад АМАП по оценке загрязнения Арктики). Тяжелые металлы. Осло, 2002, С. 37 – 58.
2. Малов А.М., Луковникова Л.В., Аликбаева Л.А., Якубова И.Ш., Щеголихин Д.К. Результаты биомониторинга ртутного загрязнения территории мегаполиса.// Гигиена и санитария (Hygiene & Sanitation (Russian Journal). - 2018; 97(12). С.1189-1194. DOI: http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2018-97-12
3. Ларионова Т.К. Ртуть в организме людей в условиях загрязнения окружающей среды ртутьсодержащими промышленными отходами. /Гигиена труда и профзаболевания. - 2000 - № 6. С. 8 -10.
4. Охрана окружающей среды, природопользование и обеспечение экологической безопасности в Санкт-Петербурге в 2023году. Под ред. А.В. Германа, И.А. Серебрицкого, СПб., 540 с.
5. Schulz C, Wilhelm M, Heudorf U, Kolossa-Gehring. Reprint of « Update of the reference and HBM values derived by the German Human Biomonitoring Commission»//Int. J. Hyg. Environ. Health. 2012; 215:150-158.
6. Boyer P.D. Spectrophotometric study of the reaction of protein sulfhydril groups with organic mercurialis. J. Am. Chem. Soc. V.76.- 1954 – P. 4331 - 4337.
7. Али-заде Г.А. К вопросу о функциональном состоянии почек у рабочих, контактирующих с некоторыми химическими веществами (хлористый аллил, металлическая ртуть). //Гигиена труда и профзаболевания. -1979.- № 10. С. 22 – 25.

УДК 796.011

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ПЛАВАНИЕМ В КУРСЕ ЭЛЕКТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Малянова Е.Ю.

СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Аннотация. В данной статье рассмотрены аспекты учебных занятий по элективной дисциплине по физической культуре и спорту со студентами, показаны положительные стороны занятий оздоровительным плаванием в курсе элективной дисциплины, приведен анализ мотивов и спортивных навыков обучающихся. Актуальность исследования состоит в необходимости повышения эффекта от систематических и организованных занятий физической культурой.

Известно, что здоровье человека на 10-15 % зависит от медицины, на 15-20 % - от генетических факторов, на 20-25 % - от состояния окружающей среды и на 50-55 % - от образа жизни. Следовательно, здоровый образ жизни становится ведущим фактором оздоровления человека. Двигательная активность - составляющая здорового образа жизни, ее вклад в поддержание и укрепление здоровья человека повышается при придании ей оздоровительной направленности. Занятия оздоровительным плаванием являются хорошим средством для укрепления здоровья и физического развития. Включение в элективный курс занятий плаванием с оздоровительной направленностью повышает интерес к физической культуре.

Ключевые слова*:* физическая культура, оздоровительная направленность, студенты, оздоровительное плавание, водобоязнь.

Актуальность. Помимо профессиональных знаний по избранной специальности современный специалист в сфере здравоохранения должен обладать высокими физическими кондициями и работоспособностью, личной физической культурой, неформальными лидерскими качествами. Он не должен бояться конкуренции, уметь принимать самостоятельные решения, быть творчески мыслящей, активной личностью**.** Целью освоения элективных дисциплин по физической культуре и спорту в медицинском университете является формирование у обучающегося способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в сфере здравоохранения. Основную проблему при этом представляет низкая мотивированность студентов к занятиям физической культурой и недостаточный уровень физической подготовленности. Элективные дисциплины наиболее удовлетворяют потребности и интерес занимающихся.

Оздоровительная направленность – один из основных принципов системы физического воспитания. Двигательная активность призвана содействовать укреплению здоровья, формированию разносторонне и гармонически развитого, адаптированного к окружающей среде и социализированного в общество гражданина России.

Плавание является уникальным видом двигательной активности, имеет высокую оздоровительную, прикладную и спортивную ценность. Ему отводится важное место в образовательных программах по физической культуре и спорту в вузах, но уровень плавательной подготовленности студентов весьма невысок, большая часть не владеет техникой спортивных способов.

Исследования Д.Ф. Мосунова показывают, что среди факторов, препятствующих освоению навыка плавания особое место занимает водобоязнь [5], с которой связывают субъективное проявление опыта ярких болезненных двигательных, физических, интеллектуальных и духовных страданий, сохранившихся на сознательном и бессознательном, разноплановом уровнях

предшествующих поколений людей, находившихся на грани жизни и смерти в условиях взаимодействия с водной средой [5].

Цель исследования. Оценить эффективность занятий оздоровительным плаванием в курсе элективной дисциплины Общая физическая подготовка с приоритетным использованием занятий оздоровительным плаванием.

Материалы, методы и результаты исследования. При проведении исследования использованы методы обобщения, анализа и опрос. Для оценки уровня физической подготовленности были использованы общепринятые валидные тесты.

Признано, что средствами физической культуры, дающими наибольший оздоровительный эффект являются аэробные локомоции умеренной и большой мощности - ускоренная (спортивная) ходьба, бег; плавание, гребля, передвижение на лыжах и другие упражнения умеренной интенсивности (75-80% от максимальной), с ЧСС 140-170 ударов в минуту, выполняемые в виде повторных нагрузок.

Режим двигательной деятельности в плавании, являясь динамической циклической работой, позволяет поддерживать работоспособность занимающегося в течение урока, способствует развитию выносливости. Горизонтальное положение тела человека в воде уменьшение его веса при погружении (до 2-3 кг), но увеличивается теплопродукция за счет расхода энергия на работу мышц для преодоления сопротивления воды (движения руками и ногами, поддержание положения равновесия тела, толчок во время старта и поворота, движение головой во время вдоха и выдоха).

У регулярно занимающихся плаванием, увеличивается сила сокращения мышц сердца, повышаются его функциональные возможности. Увеличивается объем крови, выталкиваемой сердцем за один цикл его деятельности, работа сердца протекает в облегченных условиях. Давление воды на поверхность горизонтально расположенного тела пловца облегчает отток крови от периферии к сердцу.

Преодоление сопротивления воды на вдохе (расширением грудной клетки) и выдохе в воду способствует развитию дыхательных мышц и увеличению подвижности грудной клетки, повышает функциональные возможности дыхательной системы занимающегося.

Выбор элективного курса. Среди студентов, выбравших данный элективный курс был проведен опрос: на вопрос «Причины выбора курса» 37% респондентов указали, что им нравится плавание и они хотели бы заниматься плаванием. 49% преследует цель научиться плавать. Так же 2% опрошенным врачи рекомендовали занятия плаванием, для исправления осанки, остальные 12% студентов нее обосновали свой выбор. На вопрос «Что вы знаете об оздоровительном воздействии занятий плаванием»- 32% ответов знают, 51% что-то слышали, 17% этим не интересовались.

Повышенная чувствительность к водной среде проявляется в обострённой реакции новичка на неприятные ощущения от попадания воды на лицо, особенно

в глаза, в постоянном желании держаться за твёрдую опору. Давление воды и температурное воздействие вызывают особенности в движении, появляется затруднённость дыхания. То есть страх перед водой обычно связан с теми необычными ощущениями, которые вызывает у человека эта среда. Следовательно, важным этапом обучения является освоение водной среды, знакомство с физическими свойствами воды – плотностью, вязкостью, сопротивлением, выталкивающей силой, температурой.

В практической работе со студентами чаще всего наблюдается поведенческая реакция, неуверенные передвижения в воде, гипертонус мышц рук и быстрое утомление при нахождении в воде. Совокупность этих показателей и одновременное их проявление у обучающегося позволяет считать, что в данной ситуации действует механизм водобоязни.

Результаты педагогических наблюдений за действиями студентов с признаками водобоязни в воде:

1. Вход в воду сопровождает:
– резкий, неглубокий вдох;
– затруднённый выдох;
– частое дыхание.
2. Резкие движения в сторону бортика.
3. Неуверенные передвижения в воде:
– резкие движения руками;
– потеря равновесия;
– попытки опереться о воду (незнание физических свойств воды).
4. Перемещения с помощью:
– бортика;
– плавательных средств (досок, жилетов, кругов, нарукавников и т.п.).
5. Мышцы тела в воде всегда в тонусе:
– тяжело расслабиться;
– сильный хват за бортик, за опору.
6. Быстрое утомление при выполнении относительно не сложных заданий, отсутствие выдоха в воду, учащение сердцебиения.

Для успешного освоения студентами, страдающими водобоязнью, умения держаться на воде, необходимо выполнить следующие рекомендации: новичков, страдающих водобоязнью, следует отделить от сверстников на занятии; необходимо убедить занимающегося в безопасности и вселить уверенность в успехе обучения плаванию - провести беседу с демонстрацией отдельных упражнений, знакомящих с некоторыми закономерностями взаимодействия человеческого тела с водной средой (демонстратором будет являться студент, который уверенно и без боязни выполняет то или иное упражнение).

Основной задачей содержания занятий является освоение водной среды - использование подготовительных упражнений для формирования специфических рефлексов, воспитании чувства опоры на воду, что является подготовкой к освоению навыка плавания. В результате устранения

инстинктивного страха перед водой появляется умение ориентироваться и уверенность в непривычных условиях водной среды.

Преодоления водобоязни предполагает реализацию ряда мероприятий: соблюдение правил безопасности, постепенность в занятиях, индивидуальный подход, постепенное увеличение сложности. В основе методики проведения занятий главным фактором для лучшего преодоления страха у страдающими водобоязнью лежит выполнение упражнений по освоению водной среды с многократным повторением того или иного задания и использование вспомогательных поддерживающих средств обучения.

Определён уровень плавательной подготовленности студентов: спортивными способами плавания владеют лишь 19 % студентов, 67 % плавают так называемыми «облегчёнными способами», 14 % студентов не умеют плавать (не проплывают самостоятельно 25 м) [2].

Определение уровня физической работоспособности студентов 1 и 3 курсов СЗГМУ им. И.И. Мечникова было проведено на основе тестов плавания Купера.

Таблица 1.

Уровень физической работоспособности
студентов 1 и 3 курса СЗГМУ им. И.И. Мечникова

показатель	1 курс. 12-минутное плавание		3курс.12-минутный плавание	
	девушки	юноши	девушки	юноши
очень плохо	80%	68%	16%	14%
плохо	13%	26%	10%	15%
удовлетворительно	5%	3%	48%	45%
хорошо	2%	3%	14%	16%
отлично	0	0	12%	10%

Оценивая результаты студентов, определяем – регулярные и организованные занятия плавание значительно повысили уровень физической работоспособности студентов. По шкале оценки теста Купера (12-минутное плавание) виден большой прирост в графе удовлетворительно, большое снижение в графе плохо, очень плохо [3].

Введением Комплекса ГТО в нашей стране установлены государственные нормативные требования. С помощью их можно оценивать физическую подготовленность студентов по нормативным требования 7, 8 ступеней - плавание на дистанции 50 метров. 80% студентов рассматриваемого курса выполнили нормативные требования комплекса ГТО.

Задача профессионально-прикладной физической подготовки (далее ППФП) в медицинском вузе - развитие и поддержание определенного уровня профессионально-важных физических и психических качеств. Преподаватели физической культуры должны научить будущих медиков использовать средства физической культуры для повышения общей и специальной профессиональной физической работоспособности. Подбор средств ППФП требует изучения профессиограммы, описывающей формы, условий и характера труда, режима

труда и отдыха, особенности динамики работоспособности в течение рабочего дня, вредные факторы среды и связанные с ними заболевания. Прикладными психическими качествами врача признаны: эмоциональная устойчивость, внимание, оперативное мышление и волевые качества.

Основным прикладным физическим качеством для различных специализаций врачей является общая выносливость. Средствами развития данного качества являются преимущественно циклические упражнения – продолжительный бег, ускоренная ходьба, ходьба на лыжах, плавание, езда на велосипеде и др.

Профессионально-прикладное значение плавания определяется следующими составляющими:

- развивает общую выносливость, адаптацию организма к недостатку кислорода при работе, навык задержки дыхания, способствуют повышению резервных возможностей организма;
- распространенный вид закаливания;
- способствует развитию функциональных возможностей организма;
- положительно воздействует на центральную нервную систему, нормализуя деятельность, устраняет чрезмерную возбудимость, раздражительность.

Основное содержание комплекса ППФП включает: комплекс упражнений на суше; специальные упражнения, усиливающие вдох; комплекс упражнений в воде. Преимущественная направленность занятий – воспитание выносливости, устойчивости к гипоксии, закаливание.

Выводы. В процессе исследования сделаны выводы:

- регулярные занятия плаванием (8-12 занятий в семестре) позволили снизить количество студентов, не умеющих плавать, за учебный год до 0%;
- плавание эффективно в повышение показателей выносливости;
- регулярные занятия повышают уровень физической подготовленности, способствуют повышению физической и умственной работоспособности, резистентности к респираторным заболеваниям, снижают уровень заболеваемости;
- используя средства плавания есть возможность оценить уровень функциональной подготовленности студентов;
- будущим специалистам в области здравоохранения рекомендуется самостоятельно заниматься оздоровительным плаванием для повышения общей работоспособности.

Список литературы:

1. Булгакова Н.Ж. Плавание: учебник для академического бакалавриата / под общ. ред. Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 344 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс).

2. Каменский, Д.А. Изучение влияния занятий по плаванию на физическую подготовленность и здоровье студентов медицинского вуза / Д.А. Каменский, М.М. Ибрагимов // Актуальные проблемы физической культуры студентов медицинских вузов: Материалы IX Всероссийской научно - практической

конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 16 ноября 2023 года. – Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, 2024. – С. 202-205.
3. Малянова, Е.Ю. Организация занятий плаванием со студентами в СЗГМУ им. И.И. Мечникова / Е.Ю. Малянова, П.Д. Косолап // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития. Материалы XII Международной научно-практической конференции, 2022. — №1.— Т. 1. — С. 333-336.
4. Малянова Е.Ю. Плавание как средство профессионально-прикладной физической подготовки студентов медицинских специальностей/ Е. Ю. Малянова // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития. Материалы XIV Международной научно-практической конференции. Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева, 2024. — С. 513-517.
5. Мосунов Д.Ф. Как преодолеть водобоязнь. СПб.; ПЛАВИН, 1998. 35 с.
6. Склярова И.В. Профессиограмма как основа профессионально-прикладной физической подготовки студентов медицинских вузов /И.В. Склярова, Л.И. Халилова, В.П. Иващенко// Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 2 (180). С. 353-357.
7. Склярова, И.В. Рекреационный и массовый спорт как способ формирования устойчивой мотивации к двигательной активности / И.В. Склярова, Е.О. Явдошенко // Здоровье населения и качество жизни, 2023. — №1. — С. 369-374.
8. Харчева, И.Г. Повышение уровня физической подготовленности студентов на занятиях по плаванию / И.Г. Харчева, В.Д. Зубач // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития: Материалы XIV Международной научно-практической конференции, Красноярск, 14 июня 2024 года. – Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева, 2024. — С. 459-463

УДК 613.13

СЕЗОННОЕ АФФЕКТИВНОЕ РАССТРОЙСТВО: АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА И РАСПРОСТРАНЁННОСТИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЧЕРКЕССКА

Мео А.О.[1], Крутикова Н.Н.[1], Узденов М.Б.[2], Болатчиев К.Х.[2]
[1]Институт медицинского образования ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова Минздрава РФ, Санкт-Петербург
[2]Медицинский институт Северо-Кавказской государственной академии Министерства науки и высшего образования РФ, Черкесск

Аннотация. Сезонное аффективное расстройство (САР) — значимая проблема для жителей регионов с выраженными сезонными колебаниями светового дня.

Результаты исследования показали значимо более высокую частоту риска возникновения САР в городе Санкт-Петербурге Северо-Западного федерального округа (СЗФО) по сравнению с городом Черкесском Северо-Кавказского федерального округа (СКФО), что подтверждает роль дефицита инсоляции. Женщины в обоих регионах подвержены расстройству чаще мужчин. Среди ключевых факторов риска выделены гиподинамия, высокая учебная нагрузка и нерегулярный режим сна. Студенты медицинских вузов демонстрировали больший риск САР, чем школьники.

Исследование подчеркивает необходимость региональных профилактических программ, включающих светотерапию, пропаганду физической активности и «стресс-менеджмент». Результаты могут быть использованы для разработки мер поддержки учащихся в условиях климатических и академических нагрузок. Перспективы работы связаны с изучением генетических маркеров САР и внедрением цифровых инструментов мониторинга настроения.

Ключевые слова: Сезонное аффективное расстройство, риск, студенты, школьники, световой день.

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 [6].

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 [4].

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 [1]. 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. Длительность светового дня зависит от географической широты, по мере отдаления от экватора средняя продолжительность дня растет, так как восход и закат солнца происходят под меньшим углом к горизонту: на экваторе она равна 12 часам, а на полюсах

возможны полярные ночи, когда солнце в течение суток не поднимается над горизонтом, поэтому для оценки влияния факторов возникновения САР необходимо проводить исследования в городах, имеющих разное разную удаленность от экватора. 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 рассеянным освещением и низкой продолжительностью дня; в Черкесске количество солнечных дней может достигать 300 в год, что, возможно, оказывает существенное влияние на заболеваемость САР в данных городах.

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 [5]. Эмоциональные нагрузки, напряженная умственная деятельность могут как спровоцировать начало САР, так и усугубить его проявления. [3].

Цель и задачи исследования. Изучить частоту предрасположенности к развитию САР среди обучающихся медицинских ВУЗов и школьников в Северо-Западном (город Санкт-Петербург) и обучающихся медицинского института в Северо-Кавказском (город Черкесск) федеральных округах и определить основные факторы риска.

Материалы и методы. В ходе работы было проведено анкетирование 622 человек с помощью модифицированной версии опросника SPAQ (Seasonal Pattern Assessment Questionnaire) с валидацией для русскоязычных респондентов с учетом языковых и культурных особенностей, в котором приняли добровольное участие обучающиеся СЗГМУ им. И.И. Мечникова, ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, ФГБУ «НМИЦ им. в. А. Алмазова» Минздрава России, учащиеся ГБОУ школы №93 и обучающиеся медицинского института Северо-Кавказского государственной академии. Все участники проживают в данных регионах более 5 лет. Обработка полученных данных проводилась в программе Excel Microsoft, которая включала проверку собранного материала на предмет полноты и точности учета данных. Для статистического анализа использовался онлайн-калькулятор Social Science Statistics (оценка связи пола и заболеваемости) и программа Jamovi, версия 2.3.

Результаты. В исследование были включены 330 обучающихся II-III курсов медицинского института Северо-Кавказского государственной академии в

возрасте от 18 до 25 лет, средний возраст 20,22±0,38 лет при SD=3,5 года; 262 обучающихся медицинских ВУЗов Санкт-Петербурга в возрасте от 17 до 25 лет, средний возраст 19,7±0,56 лет при SD = 4,64 года; 30 учащихся школ Санкт-Петербурга в возрасте от 16 до 18 лет, средний возраст =16,5±0,37 при SD=1 год.

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 число старшеклассников Санкт-Петербурга подвержены САР составило (32,3±6%); число учащихся не имеющих предрасположенности к развитию САР составило 21 (67,7±6%) на момент обследования (рис.1).

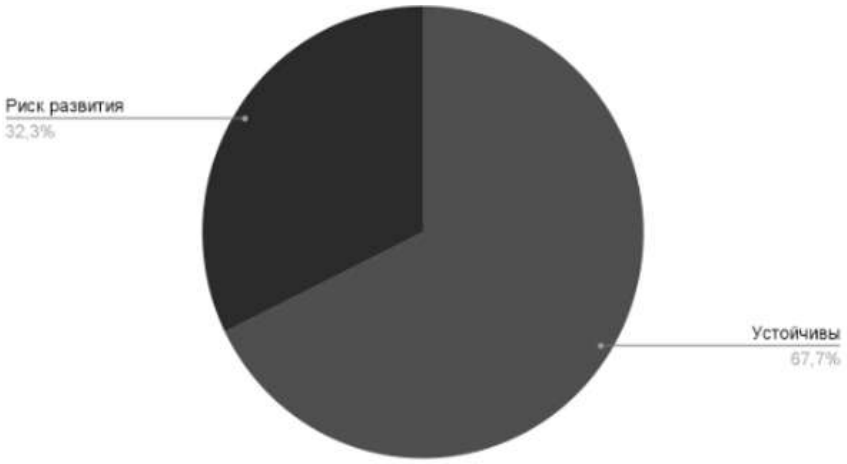


Рисунок 1. Риск развития САР у старшеклассников в г. Санкт-Петербурге

Число обучающихся медицинских вузов Санкт-Петербурга, не предрасположенных к САР на момент исследования, составляет 93 человека, то есть всего 35,5±5,8% от всех респондентов этой группы (рис.2). Опрос определил, что риск развития САР есть у 169 студентов (64,5±5,8%). Из них 152 являются представителями женского пола, а 17 человек – мужского (рис.3).

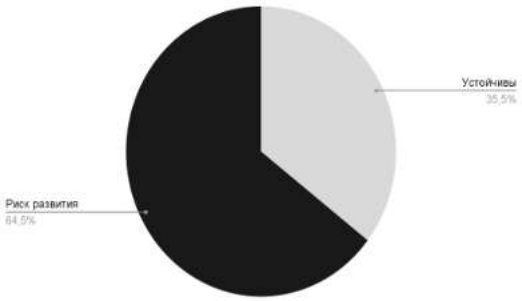


Рисунок 2. Риск развития САР у студентов в г. Санкт-Петербурге

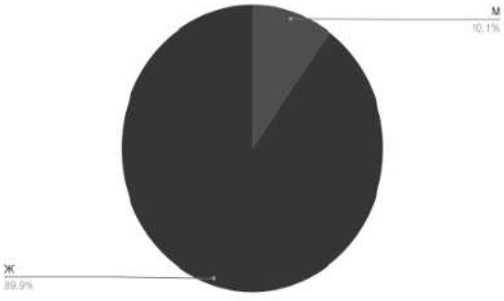


Рисунок 3. Распределение респондентов по полу в г. Санкт-Петербурге

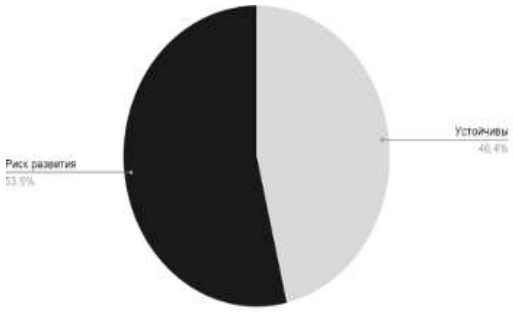


Рисунок 4. Риск развития САР у студентов в г. Черкесске

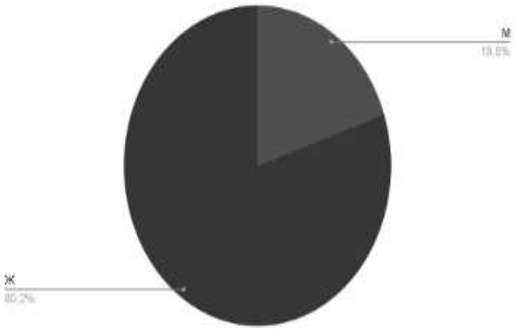


Рисунок 5. Распределение респондентов по полу в г. Черкесске

Обучающиеся медицинского института Северо-Кавказской государственной академии оказались менее подвержены риску развития САР, чем студенты Санкт-Петербурга: риск выявлен у 177 человек — 53,6±5,4%, отсутствие риска отмечено у 153— 46,4±5,4% (рис.4). Среди респондентов было 35 мужчин и 142 женщины (рис.5).

Полученные результаты о риске развития САР в СЗФО и СКФО для подтверждения влияния территориального фактора проанализированы с корреляцией по полу, так как женский пол имеет меньшую устойчивость к САР, по сравнению с мужским, а выборка в Санкт-Петербурге имеет большее количество женщин, чем в СКФО.

Таблица 1. Распространенность риска развития САР в гг. Санкт-Петербург и Черкесск среди обучающихся медицинских ВУЗов

	Мужчины			Женщины			Итого		
	Всего	Риск	%	Всего	Риск	%	Всего	Риск	%
СЗФО	47	17	36	214	152	71	261	169	65
СКФО	99	35	35	231	142	61	330	177	54

Для опровержения значимости выборки были проведены статистические тесты с данными, представленными в таблице 1. Общий процент подверженных риску САР в каждом регионе: Черкесск (СКФО) = 53,6±5,4%; Санкт-Петербург (СЗФО) = 64,5±5,8%. Разница между регионами оказалась около 11%. Статистическая зависимость пола и риска развития САР внутри регионов свидетельствует о том, что в Черкесске риск у женщин значимо выше, чем у мужчин: $\chi^2 = 19,8$; $p < 0,001$; в Санкт-Петербурге – риск у женщин также значимо выше, чем у мужчин: $\chi^2 = 20,1$; $p < 0,001$.

Сравнение распространенности подверженных САР между регионами показало, что женщины в Санкт-Петербурге подвержены риску развития САР значимо чаще, чем в Черкесске ($Z = 2,14$; $p = 0,032$) ; для мужчин разница между регионами незначима ($Z = 0,11$; $p = 0,912$).

Чтобы минимизировать влияние дисбаланса выборки, был проведен

анализ для гипотетической популяции с равным распределением по полу (50/50), которая показывает, насколько выше вероятность заболевания в Санкт-Петербурге при прочих равных. Полученные результаты свидетельствуют, что в Черкесске 48,4% подверженных риску САР; в Санкт-Петербурге – 53,6%. Разница сохраняется (+5.2%), подтверждая, что риск развития в СПб выше независимо от пола. Расчет отношения шансов (OR) показал, что для женщин OR = 1,3, то есть риск заболеть в СПб на 30% выше, чем в Черкесске. Для мужчин - практически одинаковые шансы: OR = 1,04.

Проанализировав результаты тестов, важно отметить, что анализ данных по мужчинам имеет существенные ограничения. Маленькие размеры выборок в группах снижают статистическую мощность теста, увеличивая вероятность ложноотрицательного результата (ошибки II рода). Кроме того, размер эффекта для мужчин (OR ≈ 1,04) указывает на практически полное отсутствие различий в шансах заболеть между регионами. В сочетании с высоким p-значением (p = 0,912) это позволяет заключить, что наблюдаемые различия у мужчин, вероятно, случайны.

Напротив, для женщин выборки были значительно больше, что повышает надежность результатов. Статистически значимая разница ($p < 0.05$) в сочетании с клинически значимым размером эффекта (OR = 1,3) подтверждает, что риск развития САР у женщин в СПб на 30% выше, чем в Черкесске и ключевым фактором является территориальный.

Заключительный исследуемый фактор — физическая активность. В обоих регионах во всех группах лиц с риском развития САР отсутствие регулярной физической активности наблюдалось у 80–82% респондентов. Напротив, среди тех, кто не подвержен риску САР, лишь 40% участников не занимались спортом систематически. Это доказывает, что отсутствие физической активности может быть значимым модифицируемым фактором риска САР. Разница в распространенности гиподинамии между группами с высоким и низким риском (более чем двукратное преобладание в первой) указывает на потенциал спорта как профилактической меры.

Заключение и выводы. Проведенное исследование позволило выявить значительные различия в распространенности сезонного аффективного расстройства среди различных социально-возрастных групп и географических регионов. Студенты (>50%) подвержены риску чаще школьников (32%), наибольший риск — у студентов-медиков Санкт-Петербурга (Северо-Западный федеральный округ) - 64,5%, чем студентов, проживающих в Черкесске (Северо-Кавказский федеральный округ) - 50,6%, что подтверждает ключевую роль дефицита инсоляции в патогенезе. Полученные данные согласуются с гипотезой о влиянии длины светового дня на патогенез САР, однако высокая частота расстройства даже в регионе с большим количеством солнечных дней (СКФО) указывает на вклад дополнительных факторов:

1. Возрастные и социальные аспекты: студенты, особенно медицинских вузов, демонстрируют вдвое более высокий риск САР по сравнению со

школьниками (64,5% vs 32,3%), что объясняется повышенной учебной нагрузкой, нерегулярным графиком сна и самостоятельным проживанием, усугубляющим социальную изоляцию.

2. Гендерные различия: женщины в обоих городах подвержены риску развития САР чаще мужчин ($p<0,001$). Это может быть связано с гормональными особенностями, социальными ожиданиями или большей вовлеченностью женщин в образовательную деятельность, требующую длительной концентрации в условиях закрытых помещений, а также с ограничениями выборки. Результаты тестов (χ^2, Z-тест) подтвердили, что различия между регионами не связаны с неравномерностью выборки по полу. Стандартизация данных для гипотетической популяции 50/50 сохранила разницу в заболеваемости (+5,2%), что усиливает надежность выводов.

3. Гиподинамия — значимый сопутствующий фактор (80–82% случаев). Отсутствие регулярной физической активности коррелирует с риском возникновения САР, что подчеркивает необходимость интеграции двигательных практик в повседневный распорядок учащихся.

Высокая распространенность САР среди молодежи требует внедрения скрининговых опросников в образовательных учреждениях для ранней диагностики. Приоритетными мерами должны стать: светотерапия в учебных заведениях СЗФО в осенне-зимний период, образовательные программы по управлению стрессом и циркадными ритмами, развитие студенческого спорта. Возможные направления дальнейших исследований: анализ генетических маркеров (например, полиморфизмов генов серотониновой системы) у лиц с САР, оценка эффективности цифровых приложений для мониторинга настроения и физической активности, сравнительные исследования в других регионах России (например, Сибири) для уточнения роли экстремальных климатических условий, исследования с лонгитюдным дизайном.

Результаты подчеркивают необходимость учета климатогеографических и социальных факторов при разработке мер борьбы с САР, а также важность междисциплинарного подхода, объединяющего психологию и профилактическую медицину.

Список литературы:

1. 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.

2. Медведев В.Э., Горбунов Ю.Е. Соматовегетативные симптомокомплексы при сезонном аффективном расстройстве// Архивъ внутренней медицины. - 2016. - №1.[2].

3. 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.

4. Global Health Data Exchange (GHDx) // Institute of Health Metrics and Evolutions URL

5. 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.

6. Rosenthal N.E., Bradt G.H., Wehr T.A. Seasonal Pattern Assessment Questionnaire (SPAQ). National Institute of Mental Health, Bethesda, USA, 1984.

УДК 616.12-008.318

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ АВТОМАТИЗМА СЕРДЦА У СТУДЕНТОК РАЗНЫХ КУРСОВ: ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

Михайлова С.А.[1], Ситдикова И.Д.[2,3], Ситдикова А.В.[1]

[1]ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет, Казань

[2]ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург

[3]ФГБОУ ВО Набережночелнинский государственный педагогический университет, Набережные Челны

Аннотация. Исследование посвящено анализу показателей функции автоматизма сердца у студенток 1, 3 и 6 курсов. Автоматическая работа сердца является ключевым механизмом, обеспечивающим стабильность сердечного ритма, что напрямую влияет на качество жизни и общее состояние здоровья. В статье представлены данные, свидетельствующие об увеличении частоты сердечных сокращений в исследуемых группах: у 61,22% студентов 1 курса, у 66,66% студентов 3 курса и у 68,75% студентов 6 курса. Полученные результаты подчеркивают важность мониторинга сердечно-сосудистого здоровья молодых женщин, особенно в условиях повышенной учебной нагрузки. В ходе исследования также будут рассмотрены актуальные вопросы профилактики аритмий и их влияние на качество жизни.

Ключевые слова: автоматизм сердца, сердечный ритм, студенты, качество жизни, сердечно-сосудистые заболевания.

Актуальность исследования.

Сердечно-сосудистая система представляет собой сложный физиологический комплекс, обеспечивающий непрерывное кровоснабжение органов и тканей; в этом процессе важен автоматизм работы сердца - уникальная способность определенных клеток синусового узла вырабатывать ритмичную электрическую энергию без внешней стимуляции. Этот физический механизм не только определяет частоту сердечных сокращений (60-90 ударов в минуту в состоянии покоя), но и обеспечивает адаптивность частоты сердечных сокращений к изменениям внешней и внутренней среды. Текущие исследования

показывают ужасную тенденцию к снижению показателей здоровья среди студентов. Дело в том, что возраст ученика тесно связан со структурой ключевых механизмов контроля сердечной деятельности, которые определяют положение сердца в зависимости от возраста; именно в студенческом возрасте происходит формирование ключевых механизмов регуляции сердечной деятельности, которые впоследствии определяют кардиоваскулярный статус в зрелом возрасте.

Специфика образовательного процесса в высших учебных заведениях создает комплекс неблагоприятных факторов, воздействующих на сердечно-сосудистую систему:

- Хронический психоэмоциональный стресс, связанный с высокой академической нагрузкой;
- Нарушения режима труда и отдыха (систематическое недосыпание, нерегулярное питание);
- Гиподинамия, обусловленная длительными аудиторными занятиями;
- Изменение социального окружения и необходимость адаптации к новым условиям.

Особого внимания заслуживает тот факт, что нарушения автоматизма сердца у студентов часто носят функциональный характер и при своевременной коррекции образа жизни могут быть полностью обратимы, однако отсутствие адекватных профилактических мер может привести к закреплению патологических изменений и развитию стойких форм аритмий в более старшем возрасте.

В этой связи особую актуальность приобретают исследования, направленные на изучение адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы студентов в процессе обучения. Понимание механизмов нарушения и восстановления функции автоматизма сердца позволит разработать эффективные программы сохранения здоровья учащейся молодежи, что имеет не только медицинское, но и важное социально-экономическое значение; возрастание физиологических и психологических нагрузок сопровождается мобилизацией физических резервов организма [5].

Учащиеся вузов и колледжей представляют собой особую социальную группу с характерными специфическими условиями жизни, находящуюся в зоне действия многих неблагоприятных факторов. Именно в этот период жизни происходит изменение социального статуса и прежнего стереотипа поведения, мышления, организации учебной деятельности. Что предполагает интенсификации психологических, физиологических процессов и мобилизации физических резервов организма, особенно в первые годы обучения в вузе [6]. Анализ современной литературы по физическому воспитанию показывает, что сохранение и укрепление здоровья — одно из важнейших направлений развития оздоровительной физической культуры. Актуальность разработки данной проблемы объясняется тем, что в последние годы наблюдается ухудшение состояния здоровья населения России. В этой ситуации состояние здоровья студентов в нашей стране вызывает особую озабоченность, поскольку сложная

экологическая и социальная ситуации в первую очередь влияют на физическое развитие и здоровье растущего организма. В последние годы появилось много литературных данных, свидетельствующих о снижении уровня здоровья студентов в процессе обучения [1, 3, 4, 7].

Современная физиология сердечно-сосудистой системы уделяет особое внимание изучению механизмов автоматизма сердца у молодых женщин в период обучения. Этот интерес обусловлен несколькими ключевыми факторами. Во-первых, женский организм в возрасте 17-25 лет характеризуется продолжающимися процессами гормональной перестройки, что создает особые условия для функционирования проводящей системы сердца. Во-вторых, специфические стрессовые факторы образовательной среды могут оказывать дифференцированное воздействие на сердечно-сосудистую систему женщин по сравнению с мужчинами.

Физиологическая основа автоматизма сердца представляет собой сложный электрофизиологический процесс, реализуемый через иерархически организованную систему пейсмекерных клеток. Как отмечают современные исследования [2], синоатриальный узел (узел Киса-Флека) у женщин репродуктивного возраста демонстрирует определенные особенности функционирования: более высокая базовая частота генерации импульсов (в среднем на 3-5 уд/мин выше, чем у мужчин), повышенная чувствительность к катехоламинам, выраженная зависимость от фаз менструального цикла, большая лабильность ритма в ответ на эмоциональные нагрузки

Совокупность этих факторов создает уникальные условия для реагирования сердечно-сосудистой системы на стрессовые воздействия учебного процесса. Многочисленные исследования последних лет [4] выявили, что у студенток вузов под влиянием хронического академического стресса формируется характерный комплекс изменений:

1. На уровне синоатриального узла: Повышение фоновой активности пейсмекерных клеток, уменьшение продолжительности диастолической деполяризации, снижение порога возбудимости
2. В системе вегетативной регуляции: Увеличение симпатического тонуса на 25-30%, снижение вагусных влияний, нарушение барорефлекторной чувствительности
3. В системной гемодинамике: Повышение средних значений частоты сердечных сокращений, уменьшение вариабельности ритма, ухудшение показателей восстановления после нагрузки

Особую проблему представляет комбинированное воздействие факторов образовательной среды: хронический академический стресс приводит к постоянной активации симпато-адреналовой системы, нарушения циркадных ритмов (недостаток сна, нерегулярный режим) десинхронизируют работу водителей ритма, гиподинамия способствует детренированности сердечно-сосудистой системы, несбалансированное питание создает дефицит нутриентов, необходимых для нормального метаболизма кардиомиоцитов; которые могут

приводить к дисфункции вегетативной регуляции сердечной деятельности с преобладанием симпатических влияний на ранних этапах и последующим истощением адаптационных резервов [4].

Клинически эти изменения проявляются: Повышенной утомляемостью, непереносимостью физических нагрузок, головокружениями, нарушениями сна.

Перспективным направлением исследований представляется разработка индивидуальных программ мониторинга и коррекции выявленных нарушений с учетом: Фаз менструального цикла, индивидуальных особенностей вегетативного статуса, периодов повышенной учебной нагрузки, психоэмоционального состояния

Такие подходы позволят не только улучшить качество жизни студенток в период обучения, но и предотвратить развитие стойких нарушений сердечного ритма в последующие годы.

Сердечно-сосудистая система выполняет критически важную функцию в обеспечении жизнедеятельности организма, осуществляя транспорт кислорода, питательных веществ и метаболитов. Центральным элементом этой системы является сердце, чья стабильная работа напрямую зависит от функции автоматизма - способности специализированных кардиомиоцитов генерировать ритмичные электрические импульсы без внешних стимулов. Этот физиологический механизм реализуется через сложную иерархию водителей ритма, где ведущая роль принадлежит синоатриальному узлу (узел Киса-Флека), генерирующему импульсы с частотой 60-80 в минуту в состоянии покоя [2].

Цель. Оценка показателей функции автоматизма сердца у студенток 1, 3 и 6 курсов с последующим анализом динамики изменений и их влияния на качество жизни. Исследование было направлено на комплексную оценку состояния функции автоматизма сердца у студенток с последующим анализом динамики изменений в процессе обучения. Особое внимание уделено выявлению возможных взаимосвязей между функциональными показателями сердечной деятельности, уровнем учебной нагрузки и качеством жизни обучающихся.

Материалы и методы.

В исследовании приняли участие студентки, разделенных на три группы соответственно курсу обучения. Для оценки функции автоматизма сердца использовались:

- Электрокардиография (ЭКГ) в покое и при умеренной физической нагрузке;
- Анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР);
- Анкетирование для выявления субъективных жалоб и оценки качества жизни.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием методов описательной и сравнительной аналитики, включая расчет средних значений, стандартных отклонений, а также корреляционный анализ.

Результаты.

Результаты исследования показали положительную динамику показателей автоматизма сердца от младших к старшим курсам. Так, среди студенток 1 курса отсутствие нарушений ритма зафиксировано в 61,22% случаев, на 3 курсе – 66,66%, а на 6 курсе – 68,75%; улучшение показателей может быть связано с адаптацией организма к учебным нагрузкам и формированием более устойчивых механизмов регуляции сердечной деятельности.

При этом у части обследуемых выявлены эпизоды синусовой тахикардии, что коррелировало с периодами повышенных учебных нагрузок и стрессов; данный факт подчеркивает необходимость внедрения профилактических мероприятий, направленных на снижение негативного влияния стресса на сердечно-сосудистую систему. Проведенный анализ динамики показателей автоматизма сердца выявил статистически значимую положительную корреляцию между курсом обучения и частотой регистрации нормального синусового ритма. Среди обследованных студенток младших курсов (1 курс) физиологический сердечный ритм без признаков аритмий был зарегистрирован в 61,22±2,18% случаев. В группе студенток 3 курса данный показатель увеличился до 66,66±1,94%, а среди выпускниц (6 курс) достиг 68,75±1,87% ($p<0,05$ при попарном сравнении групп).

Обнаруженная динамика может быть объяснена следующими физиологическими механизмами:

1. Постепенная адаптация сердечно-сосудистой системы к хроническому учебному стрессу
2. Формирование более эффективных механизмов вегетативной регуляции
3. Улучшение нейрогуморальной координации сердечной деятельности
4. Развитие компенсаторных возможностей миокарда

Однако у 18,3% обследованных во всех группах были зафиксированы эпизоды синусовой тахикардии (ЧСС >100 уд./мин), которые статистически значимо коррелировали ($r=0,72$; $p<0,01$) с периодами повышенных академических нагрузок (экзаменационные сессии, защита курсовых работ).

Полученные данные подтверждают, что в процессе обучения у студенток происходит постепенное улучшение показателей автоматизма сердца, что может быть связано с адаптационными изменениями в сердечно-сосудистой системе. Вместе с тем, сохраняется риск развития функциональных нарушений ритма в периоды интенсивных учебных нагрузок, что требует разработки профилактических мероприятий, направленных на снижение стрессового воздействия и поддержание кардиореспираторного здоровья студентов.

Дальнейшие исследования в этом направлении могут быть полезны для разработки индивидуальных рекомендаций по оптимизации учебного процесса с учетом физиологических особенностей обучающихся.

Заключение.

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. Выявлена положительная динамика показателей автоматизма сердца по мере увеличения курса обучения, что свидетельствует о развитии адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы
2. Сохраняющаяся у части обследованных стресс-индуцированная аритмия указывает на необходимость:

- Внедрения системы регулярного кардиологического мониторинга
- Разработки индивидуальных программ профилактики
- Оптимизации режима учебной нагрузки

3. Наиболее эффективными мерами коррекции могут стать:

- Дозированные физические нагрузки аэробного характера
- Техники когнитивно-поведенческой терапии
- Коррекция циркадных ритмов

Реализация предложенных мер будет способствовать:

- Улучшению показателей сердечно-сосудистого здоровья
- Повышению качества жизни
- Профилактике раннего развития кардиоваскулярной патологии

Проведенное исследование подтвердило значимость мониторинга функции автоматизма сердца у студенток, установленная тенденция к улучшению показателей с увеличением курса обучения свидетельствует о важности адаптационных механизмов. Однако наличие стресс-индуцированных нарушений ритма требует разработки профилактических программ, включающих коррекцию режима труда и отдыха, а также обучение методам стресс-менеджмента.

Регулярные обследования и ранняя диагностика нарушений автоматизма сердца способствуют сохранению здоровья и улучшению качества жизни молодых женщин, что соответствует современным подходам к профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

Список литературы.

1. Бабина, В. С. Проблема здоровья студенческой молодежи / В. С. Бабина // Молодой ученый. – 2015. – № 11. – С. 572–575.

2. Кушаковский, М. С. Аритмии сердца: руководство для врачей / М. С. Кушаковский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Фолиант, 2021. – 672 с. – ISBN 978-5-93929-317-9.

3. Лысцова, Н. Л. Комплексная оценка состояния здоровья студентов высшей школы / Н. Л. Лысцова // Северный регион: наука, образование и культура. – 2014. – № 1. – С. 166–172.

4. Меерманова, И. Б. Состояние здоровья студентов, обучающихся в высших учебных заведениях / И. Б. Меерманова, Ш. С. Койгельдинова, С. А. Ибраев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 2. – С. 193–197.

5. Приходько, В. Н. Анализ резервов сердечно-сосудистой системы студентов с различными заболеваниями / В. Н. Приходько, Т. Р. Ковригина // Вестник

Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – Т. 28, № 4. – С. 897–905. – DOI: 10.20310/1810-0201-2023-28-4-897-905.
6. Приходько, В. Н. Анализ резервов сердечно-сосудистой системы студентов с различными заболеваниями / В. Н. Приходько, Т. Р. Ковригина // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2024. – Т. 9, № 3. – С. 99–107. – DOI: 10.47475/2500-0365-2024-9-3-99-107.
7. Садвакасов, Т. М. Сравнительная характеристика образа жизни лиц молодого возраста / Т. М. Садвакасов, Ш. Д. Джакетаева, Г. А. Жаналина, Ж. А. Алданова, К. Т. Абдрахманов, Т. С. Сергалиев, Кулов // Медицина и экология. – 2015. – № 1. – С. 46–47.

УДК 612.8:612.017.1

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА: АНАЛИЗ ВОЗРАСТНОЙ ТЕНДЕНЦИИ

Михайлова С.А.[1], Ситдикова И.Д.[2,3], Ситдикова А.В.[1]
[1]ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет, Казань
[2]ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург
[3]ФГБОУ ВО Набережночелнинский государственный педагогический университет, Набережные Челны

Аннотация.
В исследовании проанализированы показатели вегетативного гомеостаза у студентов 1, 3 и 6 курсов медицинского университета. Установлено, что умеренное преобладание парасимпатической нервной системы (ПНС) демонстрирует устойчивую тенденцию к росту по мере увеличения курса обучения: 10,38% (1 курс), 13,16% (3 курс) и 21,87% (6 курс). Полученные данные свидетельствуют о постепенной адаптации вегетативной регуляции к учебным нагрузкам. Результаты имеют важное значение для понимания механизмов физиологической адаптации студентов-медиков и могут быть использованы при разработке профилактических мероприятий, направленных на поддержание вегетативного баланса.

Ключевые слова: вегетативный гомеостаз, парасимпатическая нервная система, студенты-медики, адаптация, автономная регуляция.

Актуальность исследования.

Вегетативный гомеостаз представляет собой сложную интегрированную систему регуляции, обеспечивающую поддержание оптимального состояния внутренней среды организма через скоординированное взаимодействие симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы; данная система регуляции осуществляет тонкий контроль над всеми

висцеральными функциями, адаптируя их деятельность к постоянно изменяющимся условиям внешней и внутренней среды.

Нейрофизиологическая организация вегетативного гомеостаза включает многоуровневую структуру регуляторных механизмов, где центральное звено представлено гипоталамическими ядрами, которые интегрируют информацию от лимбической системы и коры головного мозга. На периферическом уровне реализация вегетативных влияний осуществляется через сложную сеть пре- и постганглионарных нейронов, образующих синаптические связи с эффекторными органами; особенностью данной системы является принцип двойной иннервации, при котором большинство внутренних органов получают как симпатическую, так и парасимпатическую иннервацию, часто оказывающую противоположное влияние.

Симпатический отдел вегетативной нервной системы преимущественно активируется в условиях, требующих мобилизации ресурсов организма, его активация приводит к комплексу физиологических изменений, направленных на обеспечение "реакции борьбы или бегства". В противоположность этому, парасимпатический отдел доминирует в состоянии покоя, обеспечивая процессы "отдыха и усвоения", однако современные представления подчеркивают, что нормальная физиологическая активность характеризуется не простым чередованием этих состояний, а сложным динамическим балансом между ними.

Особый интерес представляют механизмы нейротрансмиттерной регуляции вегетативных функций: симпатические влияния опосредуются преимущественно через норадреналиновые рецепторы, в то время как парасимпатические - через мускариновые подтипы холинергических рецепторов, при этом существует значительное разнообразие подтипов этих рецепторов в различных органах и тканях, что обеспечивает тонкую дифференцировку вегетативных ответов, где важную роль в модуляции вегетативной активности играют также многочисленные нейропептиды и другие нейромодуляторы.

Функциональное значение вегетативного гомеостаза особенно ярко проявляется в его влиянии на сердечно-сосудистую систему. Постоянное взаимодействие симпатических и парасимпатических влияний обеспечивает не только базовую регуляцию частоты сердечных сокращений, но и возможность быстрой адаптации к изменяющимся потребностям организма. Аналогичные механизмы регулируют тонус гладкой мускулатуры сосудов, определяя распределение кровотока между различными органами и системами.

В дыхательной системе вегетативный баланс контролирует не только просвет бронхов, но и характер дыхательных движений, их глубину и частоту. В пищеварительном тракте скоординированная работа обоих отделов вегетативной нервной системы обеспечивает оптимальную последовательность секреторных и моторных процессов. Особенно важна роль вегетативной регуляции в поддержании метаболического равновесия, где симпатические влияния преимущественно активируют катаболические процессы, а парасимпатические - способствуют анаболическим реакциям.

Нарушения вегетативного гомеостаза могут проявляться разнообразными клиническими синдромами, отражающими дисбаланс между симпатическими и парасимпатическими влияниями. Такие состояния часто характеризуются неспецифическими симптомами, включающими изменения сердечного ритма, колебания артериального давления, нарушения терморегуляции, дисфункцию желудочно-кишечного тракта и другие проявления вегетативной дисрегуляции.

Современные методы исследования вегетативного статуса позволяют оценить различные аспекты его функционирования. Кардиоинтервалографические методы дают возможность анализировать состояние вегетативной регуляции сердечной деятельности. Вегетативные пробы, основанные на оценке реакций на стандартные нагрузки, помогают выявить резервные возможности системы. Инструментальные методы исследования позволяют количественно оценить различные компоненты вегетативной реактивности.

В современных условиях повышенных психоэмоциональных нагрузок и трансформации образа жизни исследование вегетативного гомеостаза приобретает особую значимость. Особенно актуальным представляется изучение данного вопроса среди студентов медицинских вузов, которые испытывают комплексное воздействие интенсивных интеллектуальных нагрузок, эмоционального напряжения и нарушения режима жизнедеятельности. Многочисленные наблюдения свидетельствуют о том, что в процессе профессионального становления у будущих медиков развиваются специфические изменения вегетативной регуляции, требующие детального изучения и своевременной коррекции.

Современные исследования подтверждают устойчивую тенденцию к ухудшению показателей здоровья студенческой популяции. Этот процесс обусловлен сложным взаимодействием экологических и социально-экономических факторов. Особое значение приобретает анализ различий в адаптационных возможностях организма у представителей городской и сельской местности, поскольку условия среды проживания накладывают существенный отпечаток на формирование механизмов вегетативной регуляции. В этом контексте адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы выступает важным интегральным показателем состояния здоровья.

Методологическую основу для оценки функционального состояния организма студентов составляет анализ вариабельности сердечного ритма. Разработанная Р.М. Баевским методика позволяет количественно оценить степень напряжения регуляторных систем, возникающего в ответ на адаптационные нагрузки.

Анализ результатов ряда исследований подтверждает актуальность теоретических и практических разработок в этой области [6]. Состояние здоровья студенческой молодежи продолжает ухудшаться, что обусловлено влиянием как экологических, так и социально-экономических факторов [4]. Одним из экологических факторов, влияющих на здоровье молодых людей можно

рассматривать условия городской и сельской среды. Адаптационные возможности организма юношей и девушек могут рассматриваться как один из ведущих критериев здоровья [1; 7].

Поэтому различная степень адаптации может служить критерием состояния здоровья. На основе методики оценки вариабельности сердечного ритма, предложенной Р.М. Баевским, можно оценить состояние напряжения регуляторных систем, обусловленного адаптивными реакциями организма [1; 2; 3; 5]. Перспективным направлением представляется создание системы мониторинга вегетативного статуса студентов с последующей разработкой персонализированных программ коррекции. Особое внимание должно уделяться немедикаментозным методам регуляции вегетативного баланса, включающим: оптимизацию режима труда и отдыха, методы психофизиологической саморегуляции, дозированные физические нагрузки, коррекцию пищевого поведения.

Реализация таких программ позволит не только улучшить качество жизни студентов в период обучения, но и заложить основы профессионального долголетия будущих медицинских работников. Полученные данные имеют важное значение для разработки научно обоснованных подходов к сохранению здоровья студенческой молодежи и профилактике профессионального выгорания в медицинской среде.

Цель.

Оценка динамики показателей вегетативного гомеостаза, в частности степени преобладания парасимпатической нервной системы, у студентов 1, 3 и 6 курсов медицинского университета.

Материалы и методы.

В исследовании приняли участие 180 студентов (90 мужчин и 90 женщин) в возрасте от 18 до 24 лет. Для оценки вегетативного статуса использовались:

- Кардиоинтервалография с анализом вариабельности сердечного ритма;
- Клиноортостатическая проба;
- Анкетирование для оценки субъективных показателей вегетативного тонуса.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием параметрических и непараметрических методов анализа.

Результаты.

Результаты проведенного исследования демонстрируют выраженные изменения в вегетативной регуляции сердечной деятельности у студентов на различных этапах профессионального становления. Статистически значимая ($p<0,05$) прогрессия парасимпатической активности отражает фундаментальные перестройки в механизмах нейровегетативной регуляции, происходящие под влиянием комплексного воздействия факторов образовательной среды.

Анализ распределения показателей парасимпатической активности выявил нелинейный характер их изменений. На начальном этапе обучения (1 курс) преобладание парасимпатических влияний отмечалось в 10,38±1,24% случаев,

что соответствует физиологическим нормам для данной возрастной группы, к 3 курсу наблюдалось умеренное увеличение до 13,16±1,57%, свидетельствующее о начальных этапах адаптационной перестройки, на завершающем этапе обучения (6 курс) показатель достигал 21,87±2,03%, что существенно превышает исходные значения; полученная динамика отражает сложные адаптационные перестройки вегетативной регуляции. Выявленная динамика вегетативного баланса в процессе профессионального становления студентов-медиков отражает сложные адаптационные перестройки в системе автономной регуляции организма. Эти изменения обусловлены комплексным взаимодействием нейрогуморальных механизмов и формированием нового уровня интеграции физиологических функций.

Формирование экономичного типа регуляции представляет собой важный этап адаптации к хроническому учебному стрессу, этот процесс характеризуется постепенным переходом к более рациональному использованию энергетических ресурсов организма, что проявляется в оптимизации затрат на поддержание гомеостаза. В ходе адаптации происходит естественное уменьшение избыточных симпатических влияний, которые на начальных этапах обучения часто носят компенсаторный характер, одновременно наблюдается повышение эффективности парасимпатических воздействий, что способствует созданию сбалансированной системы вегетативного обеспечения жизнедеятельности.

Развитие стресс-толерантности является ключевым механизмом адаптации к условиям профессионального обучения; этот сложный процесс включает глубокую перестройку гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, которая является центральным звеном стресс-реализующих механизмов. Важным компонентом адаптации выступает изменение плотности и чувствительности адренорецепторов, что приводит к модификации ответа эффекторных органов на катехоламины. Параллельно происходит стабилизация нейротрансмиттерного баланса в ключевых структурах мозга, участвующих в вегетативной регуляции.

Совершенствование центральных механизмов регуляции проявляется в повышении эффективности барорефлекторных механизмов, обеспечивающих быструю адаптацию сердечно-сосудистой системы к изменяющимся условиям. Важным аспектом является оптимизация взаимодействия между корковыми и подкорковыми структурами, что приводит к более совершенной интеграции вегетативных и соматических функций. В процессе обучения происходит формирование устойчивых нейронных ансамблей регуляции, обеспечивающих адекватный ответ на типичные учебные нагрузки. Нейрогуморальные перестройки охватывают широкий спектр изменений в регуляторных системах организма. Значительные изменения наблюдаются в профиле цитокинов, которые играют важную роль в межклеточных взаимодействиях при стрессе. Одновременно происходит модификация активности ренин-ангиотензиновой системы, участвующей в долговременной регуляции гемодинамики. Комплексная перестройка эндокринного баланса завершает формирование нового уровня нейрогуморальной регуляции. Наблюдаемые сдвиги в вегетативном балансе

имеют двойственное физиологическое значение, сочетая как адаптивные, так и потенциально дезадаптивные компоненты. С позитивной стороны, усиление парасимпатических влияний способствует активации репаративных и анаболических процессов, что особенно важно в условиях хронического стресса. Оптимизация кислородного обеспечения тканей достигается за счет более рационального распределения кровотока и улучшения микроциркуляции. Стабилизация гемодинамических параметров проявляется в уменьшении лабильности артериального давления и частоты сердечных сокращений, повышение эффективности восстановительных периодов позволяет организму быстрее восстанавливаться после интенсивных учебных нагрузок.

Однако выявленные изменения несут и определенные потенциальные риски. Усиление парасимпатических влияний может создавать предпосылки для развития вагоинсулярных кризов, особенно у лиц с исходной ваготонией - наблюдаемое снижение реактивности при острых стрессовых воздействиях может ограничивать возможности быстрой адаптации к нестандартным ситуациям. Длительное преобладание парасимпатических влияний способствует формированию синдрома вегетативной дистонии с разнообразными клиническими проявлениями, нарушение циркадных ритмов вегетативной регуляции может негативно влиять на качество сна и общую работоспособность.

Для поддержания оптимального вегетативного баланса у студентов-медиков предлагается комплексный подход, включающий несколько взаимосвязанных направлений; система мониторинга должна предусматривать многоуровневую оценку вегетативного статуса с использованием современных методов функциональной диагностики. Важным компонентом является выделение групп риска по развитию вегетативных дисфункций на основе комплексной оценки адаптационного потенциала. Особое внимание следует уделять динамическому наблюдению в критические периоды учебного процесса, связанные с повышенными нагрузками.

Коррекционные программы должны включать дозированные аэробные физические нагрузки, способствующие гармонизации вегетативного баланса. Эффективным дополнением выступают дыхательные практики, специально адаптированные для усиления ваготонических эффектов. Когнитивно-поведенческие тренинги помогают выработать оптимальные стратегии преодоления стресса. Перспективным направлением является применение методов биоуправления с вегетативной обратной связью, позволяющих развивать навыки сознательной регуляции физиологических функций.

Образовательные мероприятия должны включать интерактивные семинары, раскрывающие физиологические основы стресс-реакций и адаптации. Практикумы по саморегуляции вегетативных функций помогают студентам овладеть простыми и эффективными методами нормализации своего состояния. Тренинги по тайм-менеджменту и профилактике профессионального выгорания способствуют формированию устойчивых навыков организации учебной деятельности.

Разработка персонализированных подходов к коррекции вегетативного баланса требует создания алгоритмов индивидуального подбора физических и психофизиологических нагрузок. Перспективным направлением является поиск надежных биомаркеров вегетативного реагирования, позволяющих прогнозировать развитие дисфункций; создание прогностических моделей развития вегетативных нарушений поможет своевременно проводить профилактические мероприятия.

Оценка отдаленных последствий учебного стресса должна включать анализ отсроченных эффектов на вегетативную регуляцию. Особое значение имеет исследование взаимосвязи между вегетативными изменениями в студенческий период и развитием возраст-ассоциированных заболеваний в последующие годы.

Заключение.

Была установлена возрастная динамика изменений вегетативного баланса у студентов медицинского вуза в процессе их профессионального становления; наблюдается тенденция к постепенному увеличению парасимпатической активности, что отражает формирование специфического типа вегетативного реагирования в условиях хронического учебного стресса; данный феномен может рассматриваться как адаптационный механизм, направленный на оптимизацию функционирования организма в условиях повышенных интеллектуальных и эмоциональных нагрузок.

Выявленные изменения вегетативного статуса требуют тщательной дифференцированной оценки с обязательным учетом следующих факторов: индивидуальных особенностей исходного вегетативного статуса, обусловленных конституциональными характеристиками и преморбидным фоном, уровня физической подготовки и регулярности физической активности, наличия и характера сопутствующих соматических заболеваний, особенностей психоэмоционального статуса. На основании полученных данных предлагается комплекс организационных и профилактических мероприятий: скрининговое обследование всех студентов с применением стандартизированных методов оценки вегетативного статуса, проведение углубленных исследований в критические периоды учебного процесса (сессионные периоды, начало клинической практики), создание электронных паспортов здоровья с динамическим наблюдением ключевых показателей. Особое значение имеет разработка научно обоснованных подходов к сохранению здоровья медицинских работников на всех этапах их профессионального становления.

Список литературы.

1. Баевский, Р. М., Иванов Г. Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения. – Москва : Институт медико-биологических проблем, ММА, 2000. – С. 123–126.

2. Гурова, О. А. Вариабельность сердечного ритма у студентов разного пола в течение учебной недели // Новые исследования. – 2016. – № 3 (48). – С. 4–9.

3. Догадкина, С. Б. Особенности вегетативной нервной регуляции сердечного ритма у школьников 11–13 лет // Новые исследования. – 2015. – № 2 (43). – С. 21–26.
4. Каташинская, Л. И. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы школьников и студентов г. Ишима // Вестник Тюменского государственного университета. – 2009. – № 3. – С. 175–181.
5. Каташинская, Л. И., Губанова Л. В. Оценка функционального состояния организма школьников методом вариационной кардиоинтервалометрии // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – URL: https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14520 (дата обращения: 27.03.2025).
6. Каташинская, Л. И., Губанова Л. В. Состояние здоровья городских и сельских школьников юга Тюменской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2009. – Т. 11, № 1–5. – С. 869–871.
7. Каташинская, Л. И., Губанова Л. В. Уровень тревожности и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы школьников // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – Т. 14, № 5-2. – С. 351–354.

УДК 614.2:613.4

НЕКОТОРЫЕ ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КОСМЕТОЛОГИИ

Могучая О.В., Матюшева Л.Г.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Реферат. Косметология многогранно влияет на современную науку, культуру, медицину и общество: анализ стандартов красоты раскрывает динамику социальных норм. История косметологии отражает эстетические идеалы и традиции разных эпох и цивилизаций.

Цель работы – выявление эволюции косметологических практик, ингредиентов и инструментов, анализ социально-культурных аспектов развития косметологии на основе изучения источников литературы.

Проведен контент-анализ литературы по истории косметологии и социальным особенностям подходов к уходу за внешностью. Исследование позволило выявить, что наука косметологии отражает широкий спектр изменений жизни людей в различные эпохи. Косметология с древних времен является частью жизни человека, так как помогает улучшить внешность и самочувствие. Косметологические средства, применяемые людьми в различные периоды, не всегда являлись безопасными. Бурное развитие индустрии красоты, эстетической и антивозрастной медицины вызвало потребность в совершенствовании организации работы организаций, оказывающих косметологические услуги.

Ключевые слова: косметология, история развития, цивилизация, красота, эстетика.

Актуальность. Изучение истории развития современной косметологии обладает значительной актуальностью, что обусловлено ее многогранным влиянием на современную науку, культуру, медицину и общество: анализ стандартов красоты раскрывает динамику социальных норм их воздействия на человека. История косметологии отражает эстетические идеалы и традиции разных эпох и цивилизаций, демонстрирует, как наука преодолевала риски и внедряла инновации, помогает прогнозировать тренды и развивать устойчивые инклюзивные бренды, позволяет сохранить культурное наследие и формировать будущее индустрии.

Наука косметология тесно связана со взглядами на красоту. В свою очередь, понятие красоты в различные эпохи воспринималось по-разному. Так, в Англии в эпоху романтизма дискурс красоты был создан посредством поэм Байрона, являвшегося одной из ведущих фигур романтического движения. Концепция красоты в эпоху романтизма подчеркивает гармонию физической, интеллектуальной и природной красоты, ведущей к красоте божественной [21].

В современном мире индустрия красоты стала многонациональным явлением, и она представляется элементом физической и духовной терапии [18].

Вопросы красоты вызывают неизменный интерес исследователей в широком диапазоне географических местоположений и культурных контекстов, человеческой стандартизации и нормативных взглядов в повседневной жизни, подвергая их систематическому анализу. Они объединяют отдельные дебаты в критических исследованиях красоты, культурной антропологии, социологии, истории науки и глобальной экономики [7, 17, 22, 25].

Важность красоты и молодости пронизывает почти каждую культуру. Исследователи ссылаются на недостаточное число работ, касающихся психологического воздействия косметических средств, связи между их использованием и воспринимаемым психологическим благополучием, привлекательностью. По мнению некоторых ученых, при использовании косметологических средств отмечается рост восприятия собственной красоты, что ведет к повышению уровня самооценки, а также к улучшению восприятия со стороны окружающих, успешной социальной интеграции и культурной ассимиляции [28].

Цель исследования – выявление эволюции косметологических практик, ингредиентов и инструментов, анализ социально-культурных аспектов развития косметологии на основе изучения источников литературы.

Материалы и методы. В ходе исследования применялся метод контент-анализа источников литературы по историческим вопросам косметологии, ее развитии и социальным особенностям подходов к уходу за внешностью.

Результаты. Косметология, или «искусство украшения» одна из самых древних наук: ее развитие началось двадцать тысяч лет назад с понятием необходимости личной гигиены, очищения и смягчения кожи лица, защиты ее от ветра и ритуальных окрасок. В древнем Египте впервые стали применяться средства по уходу за кожей лица и тела. Там же был написан первый сборник по

косметике, созданный Клеопатрой и «первое пособие по косметологии» на 21 метре папируса, где указали способы удаления волос и бородавок [24, 26].

В древней Греции и Риме косметология была частью повседневной жизни. Первые греческие парфюмеры изготавливали ароматические снадобья по специальным рецептам [23].

Первые специалисты по косметологии, «косметы» появились в Древней Греции. Это были рабыни, которые украшали тела и лица женщин. Они для увлажнения кожи использовали оливковое масло, а в Риме впервые были придуманы скрабы из соли и меда. Услуги по уходу за кожей и волосами в Древнем Риме предлагали первые косметологи [27].

В древней Азии, а именно в Китае и Японии, развитие косметологии происходило в тесной связи с медициной: кремы и маски для лица изготавливались из трав, рисового порошка и экстрактов растений. В Японии гейши использовали румяна и белила для лица: классический вид гейш, история которых в Японии начинается с 1600 в до н.э. – белое лицо, темные волосы, красные губы и уложенные волосы. Для этого они применяли семена камелии, мускуса, камфары и древесный воск [19].

В древней Индии женщины активно использовали природные ингредиенты для чернения бровей, окрашивания ресниц и губ, покрывали коричневой краской зубы. Хна, известная нам, как материал для окраски волос, пришла из Древней Персии, где изготавливали благоуханные масла, мази и краски. Персидский ученый, Ибн Сина (Авиценна) впервые указал на взаимосвязь здоровья внутренних органов и состояния кожи [1, 4, 11].

В средние века косметология сталкивалась с религиозными запретами: церковь запрещала применять различные средства для улучшения или изменения своей внешности. В эпоху возрождения, развитие науки становится более динамичным. В Европе стали популярны свинцовые белила и мышьяковая пудра для лица, что было причиной частых отравлений. В Арабских странах в этот период времени происходит развитие парфюмерии и процедур ухода за кожей: было предложено множество рецептов для улучшения состояния кожи тела и лица, а для лечения и ухода за кожей начали применять глицерин [6, 20].

Научная революция в косметологии произошла в результате прогресса в развитии химии: в XIX веке началось производство синтетических косметических средств. Первая тушь для ресниц появилась в 1907 году, а первая помада в 1914 году. В это же время косметология стала доступна для широких слоев населения, благодаря открытию первых коммерческих магазинов с широким ценовым ассортиментом.

В России развитие косметологии отличалась от таковой во всем остальном мире. В древности на Руси серьезно относились к личной гигиене, поэтому широкую популярность в то время имели бани, маски на основе кисломолочных продуктов, средства для мытья кожи головы на основе трав. Так, известно об изготовлении специальной смеси для кожи из масла кедра, кипариса и ладана, которой натирали лицо и тело. После смывания смеси кожа выглядела блестящей,

чистой и сохраняла приятный запах. В относящейся к XШ-XV векам Радзивилловской летописи имеются миниатюры, иллюстрирующие выполнение косметологических процедур, а в Никоновской летописи, датируемой XVI веком, засвидетельствовано использование водолечения в больнице города Переяславля Южного [2, 5, 7].

В XVIII веке начали использовать пудру для лица – это произошло вследствие появления указа Петра I об аристократической бледности [3]. Позже в журналах начали публиковать рецепты по уходу за внешностью и рекомендации по применению различных косметологических средств, начала развиваться индустрия косметики. Первая парфюмерная фабрика была открыта К.П. Гиком в Москве в конце XVIII века, а в середине XIX века там же французский подданный Альфонс Ралле открывает парфюмерное производство товарищество «А. Ралле и Ко». На базе этих фабрик и сегодня действуют косметологические объединения. На фабрике А. Ралле была выпущена первая российская парфюмерная вода, там производили мази, одеколоны, туалетное мыло и духи, которые приобрели мировую известность. В XX веке были открыты первые массажные школы, а в 1908 году определено, что только после прохождения данного обучения выпускниками могут быть оказаны профессиональные услуги по уходу за кожей. В 1937 году по приказу Наркома пищевой промышленности А. Микояна произошло открытие «Института косметики и гигиены Главпарфюмерпрома», который сейчас действует как Институт пластической хирургии и косметологии [5].

В 1968 году был открыт первый «Институт красоты». В 90-х годах прошлого века стали возникать первые косметологические салоны. В этот период косметология формировалась на базе дерматологии и венерологии. Клиники эстетической медицины появились только в начале XXI века, и в это же время косметология стала отдельной врачебной специальностью. В 2009 году специальность «Косметология» была внесена в Государственную номенклатуру врачебных специальностей [9, 10].

На современном этапе косметология становится все более научно-ориентированной и технологичной. Разрабатываются персонализированные подходы за уходом за кожей лица и предлагаются индивидуальные рекомендации. Большое внимание уделяется основе косметологических средств: предпочтение отдается натуральным ингредиентам [18].

Высокая распространенность среди населения болезней кожи и подкожной клетчатки, а также бурное развитие индустрии красоты, эстетической и антивозрастной медицины поставило на повестку дня вопрос организации работы косметологов и организаций, оказывающих косметологические услуги. В современном обществе до 2/3 населения старше 30 лет высказывают желание получать услуги косметолога, в основном в связи со старением кожи лица [8, 12, 13, 16].

В настоящее время деятельность в сфере косметологии определяют целый ряд нормативно-правовых актов. В частности, действуют профессиональный

стандарт специалиста по предоставлению бытовых косметических услуг, порядок оказания медицинской помощи населению по косметологии [14, 15].

Выводы

1. История развития косметологии отражает широкий спектр изменений жизни людей в различные эпохи. Косметология с древних времен является частью жизни человека, так как помогает улучшить внешность и самочувствие.

2. Косметологические средства, применяемые людьми в различные периоды, не всегда являлись безопасными. Только с накоплением опыта многие используемые средства были запрещены в связи с их токсичностью.

3. Бурное развитие индустрии красоты, эстетической и антивозрастной медицины вызвало потребность в совершенствовании организации работы косметологов и организаций, оказывающих косметологические услуги.

Список литературы

1. Авилова, И.К. Идеал женской красоты в Индии (некоторые аспекты проблемы) / И.К. Авилова, Е.А. Лупарева // Известия Восточного института Дальневосточного государственного университета. – 2007. – № 14. – С. 270-283.

2. Виссарионов, В.А. История развития косметологии в России / В.А. Виссарионов, А.Г. Надеждина, В.И. Рыков // Вестник новых медицинских технологий. – 2002. – Т. IX. – № 1. – С. 98-99.

3. Ермолаева, Е.В. Развитие косметологии в России / Е.В. Ермолаева, Б.Я. Эминова, Т.Б. Джагутханова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2016. – Т. 6. – №. 1. – С. 99.

4. История мировой культуры (мировых цивилизаций). Изд. 2-е доп. и перер. изд. / под ред. Янко Слава – Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 2002. – 544 с.

5. Кищенко, В.М. Пленки в российской медицине и косметологии: история развития, классификация, технология / В.М. Кищенко, В.В. Верниковский, И.М. Привалов, А.М. Шевченко // Фармация и фармакология. – 2020. – Т. 8. – №. 2. – С. 124-132. URL: https://doi.org/10.19163/2307-9266-2020-8-2-124-132

6. Ковальчук, О.В. Диалог светского и религиозного и толерантность в средневековой культуре Западной Европы / О.В. Ковальчук, В.П. Римский // NOMOTHETIKA: Философия. Социология. Право. – 2012. № 2 (121). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dialog-svetskogo-i-religioznogo-i-tolerantnost-v-srednevekovoy-kulture-zapadnoy-evropy

7. Колсанова, О.А. Формирование и развитие косметологии в России / О.А. Колсанова, А.А. Кубанов, О.Б. Чертухина, С.А. Суслин // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2022. – № 3. – С. 493-515. DOI: 10.24412/2312-2935-2022-3-493-515

8. Красильникова, О.Н. Медико-организационные аспекты совершенствования медицинской помощи населению с болезнями и возрастными изменениями кожи // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2016. – Т. 24. № 2. – С. 38-44.

9. Кубанова, А.А. Вековой опыт отечественной дерматовенерологии. Этапы развития кожно-венерологической помощи населению (часть III) / А.А. Кубанова,

А.А. Мартынов, А.В. Власова // Вестник дерматологии и венерологии. – 2018. – Т. 94. – № 2. – С. 12-26. DOI: 10.25208/0042-4609-2018-94-2-12-26

10. Мартынов, А.А. Зарождение и развитие российской косметологии / А.А. Мартынов, А.В. Власова // История медицины. – 2019. – Т. 6, № 3. – С. 230-240. – DOI 10.17720/2409-5583.t6.3.2019.07g. – EDN MFLRFS.

11. Нарсеев, Е.Н. Пластическая хирургия древней Индии и ее роль в развитии современной медицины / Е.Н. Нарсеев, А.Л. Устинов // Мат. VI Международной (76 Всероссийской) научно-практической конференции: Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения. – Екатеринбург, 2021. – С. 260-265.

12. Померанцев, О.Н. Методические подходы к формированию региональных стандартов дерматовенерологического профиля / Померанцев О.Н., Махнева Н.В., Коновалов О.Е. // Клиническая дерматология и венерология. – 2012. – Т. 10, № 5. – С. 4-7.

13. Померанцев, О.Н. Заболеваемость населения болезнями кожи и подкожной клетчатки как медико-социальная проблема / О.Н. Померанцев, Н.Н. Потекаев // Клиническая дерматология и венерология. – 2013. – № 6. – С. 4-6.

14. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 18 апреля 2012 г. №381н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «Косметология». URL: https://docs.cntd.ru/document/902347826

15. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 г. № 1069н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по предоставлению бытовых косметических услуг»». URL: https://docs.cntd.ru/document/420247328

16. Рахимуллина, О.А. Медицинские возможности и социальная востребованность новых методов косметологической практики (на примере исследований применения ботулинического токсина типа А) / О.А. Рахимуллина: автореф. дис. … канд. мед. наук. – Волгоград, 2009. – 27 с.

17. Хиневич, В.С. Рынок эстетической медицины и косметологии России в условиях санкций / В.С. Хиневич, М.Г. Слуцкий // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – Т. 81. – № 6-4. – С. 155-158. DOI: 10.24412/2500-1000-2023-6-4-155-158

18. Black, P. The beauty industry: Gender, culture, pleasure / P. Black. – Routledge, 2004. – 228 p. DOI: 10.4324/9780203684252

19. Bodeker, G. Integrative skin care: dermatology and traditional and complementary medicine / G. Bodeker, T.J. Ryan, A. Volk, J. Harris, G. Burford // The Journal of Alternative and Complementary Medicine. – 2017. – V. 23. – №. 6. – С. 479-486. DOI: 10.1089/acm.2016.0405

20. Burke, J. How to be a Renaissance Woman: The Untold History of Beauty and Female Creativity / J. Burke. – Pegasus Books, 2024. – 336 p.

21. Hikmah, A. The representation of beauty discourse in Lord Byron selected poems representasi wacana kecantikan dalam puisi Lord Byron / A. Hikmah // Jurnal

Kajian Kebahasaan & Kesastraan. – 2019. – V. 19. – № 2. DOI: 10.30996/parafrase.v19i2.2516

22. Liebelt, Cl. Beauty and the Norm / An Introduction: Debating Standardization in Bodily Appearance / Cl. Liebelt. – Berlin: Freie Universität, 2019. – P.1-19. DOI: 10.1007/978-3-319-91174-8_1.

23. Lucas, A. Cosmetics, perfumes and incense in ancient Egypt / A. Lucas // The Journal of Egyptian Archaeology. – 1930. – V. 16. – №. 1. – P. 41-53.

24. Manniche, L. Sacred luxuries: fragrance, aromatherapy, and cosmetics in ancient Egypt / L. Manniche. – Cornell University Press, 1999. – 160 p.

25. Ruck, N. Beauty Industry / N. Ruck // Krisis – Journal for Contemporary Philosophy. – 2018. – Is. 2. URL: http://krisis.eu/beauty-industry/

26. Scott, D.A. A review of ancient Egyptian pigments and cosmetics / D.A. Scott // Studies in Conservation. – 2016. – V. 61. – №. 4. – P. 185-202. DOI: 10.1179/2047058414Y.0000000162

27. Stewart, S.M. Cosmetics and perfumes in the Roman world / S.M. Stewart. – Tempus, 2007. - 160 p.

28. Velasco, D. Beauty and Culture: The Effects of Beauty Perception on Cultural Assimilation / D. Velasco // International Journal of Innovative Studies in Sociology and Humanities. 2019. - V. 4. – Is. 7.

УДК 613

МОДЕЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА ПРИ ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

Молодцова И.А., Сливина Л.П.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград

Аннотация.

Изучена отчётно-учётная документация, фактическое содержание труда медицинских работников; выделены основные подпроцессы их деятельности; с помощью технологии SADT моделирования построена модель деятельности врача, обеспечивающая оказание медицинской помощи в амбулаторных условиях.

Применение процессного подхода позволит повысить возможность выявления факторов риска нарушений здоровья медработников и разработки целенаправленных мероприятий по профилактике профессионально обусловленных нарушений здоровья врачей.

Ключевые слова*:* врач, городская поликлиника, здоровье, моделирование, модель.

Актуальность. Особенностью современного здравоохранения является применение новых цифровых технологий, использование и внедрение цифровых медицинских документов, цифрового диагностического оборудования в процессы

оказания медицинской помощи, управление ресурсами здравоохранения на основе оценки риска, что с одной стороны будет способствовать улучшению качества медицинской помощи пациентам, с другой – изменению организации и условий труда врачей, в том числе амбулаторно – поликлинических учреждений [2, 3, 4]. Следует отметить, в 91,12% случаях медицинская помощь оказывается в амбулаторных условиях, и только в 8,9% - стационарно и скорой медицинской помощью.

При оценке качества медицинских процессов необходимо учитывать правильность ведения пациентов в определённых клинических ситуациях в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи и клиническими рекомендациями. Анализ ресурсов (структуры) предполагает оценку потенциальных возможностей медицинского учреждения или медицинского работника оказывать медицинскую помощь соответствующего качества. При этом анализу подлежит состояние ресурсной базы в части финансирования, кадрового обеспечения, оснащённости, условий пребывания пациентов и т. п [1, 5, 6, 7]. Основой оценки деятельности медицинских организаций, по мнению А. Донабедиана, является триада - анализ состояния структуры (ресурсов), процесса (технологий, деятельности) и результатов (итогов). Индикаторы совокупности действий участников системы «врач-пациент» (процесса) характеризуют качество медицинской помощи, индикаторы структуры лечебно – профилактических учреждений (ЛПУ) - качество её организации, индикаторы результатов деятельности ЛПУ— интегрирующие, зависят от качества ресурсов и от качества процесса.

Цель и задачи исследования: разработать модель деятельности врача при оказании помощи в амбулаторных условиях с использованием процессного подхода, на примере многопрофильных поликлиник города Волгограда.

Материалы и методы.

В качестве инструмента изучения и оценки деятельности врача использовали процессный подход, представляющий анализ последовательности взаимозависимых и дополняющих друг друга процессов, направленных на повышение эффективности выполняемой работы.

Разработка оптимальной модели деятельности врача при оказании помощи в условиях городской многопрофильной поликлиники потребовала анализа порядков формирования первичных отчётно-учётных документов в цифровой среде (формы - №30 «Сведения о медицинской организации»; №025-у «Медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях»; №025-1/у «Талон пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях»; №107-1/у «Рецептурный бланк»; №057/у-04 «Направление на госпитализацию, обследование, консультацию»; протокол приема врача первичный и повторный; талон записи на прием к врачу; лист нетрудоспособности электронный; №095/у «Справка о временной нетрудоспособности студента, учащегося техникума, профессионально-технического училища, о болезни, карантине и прочих причинах отсутствия

ребенка, посещающего школу, детское дошкольное учреждение»; №030/у «Контрольная карта диспансерного наблюдения»; №070/у «Справка для получения путевки на санаторно-курортное лечение»; №72/у «Санаторно-курортная карта»); интерпретации 7 102 единиц информации об особенностях оказания медицинской помощи посетителям поликлиник. Проводили сопоставление порядков работы 100 врачей хирургического профиля по своевременному выявлению заболеваний при разных условиях формирования потоков посетителей в многопрофильных поликлиниках города Волгограда.

Организационно-функциональное процессное моделирование лечебно-диагностической деятельности врача проведено по **технологии SADT (от англ. Structured Analysis and Design Technique)** с помощью **сервиса Draw.io.**

Результаты.

Модель деятельности врача в поликлинике включает несколько ключевых аспектов, которые помогают организовать эффективное взаимодействие с пациентами и обеспечивают качественное медицинское обслуживание. Основными элементами этой модели являются:

1) прием пациентов — оказание помощи плановым и неотложным больным посредством сбора анамнеза (vitae, morbe, аллергологического, эпидемиологического, семейного), осмотра (рутинный, с применением цифровых специальных приборов и устройств), направление на проведение необходимых исследования (лабораторные, функциональные, рентгенологические, эндоскопические), консультацию специалистов других специальностей, госпитализацию;

2) диагностика - на основе собранной информации и результатов исследований врач устанавливает диагноз (предварительный, окончательный, клинический, шифр по МКБ-10) и определяет план лечения;

3) лечение и профилактика - врач разрабатывает индивидуальные планы лечения и профилактики в соответствии с клиническими рекомендациями, назначает медикаменты, физиотерапию и другие процедуры;

4) консультирование - врач предоставляет пациентам информацию о состоянии здоровья, объясняет и отвечает на вопросы по поводу назначенных процедур, методов лечения и способов профилактики;

5) документация - ведение медицинской документации в бумажной и электронной формах с помощью медицинской информационной системы (МИС), включая карту амбулаторного пациента, протоколы первичного и повторного осмотров, аппаратного исследования; направления по установленной форме и запись с формированием талона на обследование (лабораторное, функциональное, рентгенологическое), на консультацию к другому специалисту поликлиники, на консультацию для уточнения диагноза и решения вопроса о тактике ведения больного (консервативное, оперативное) в другое медицинское учреждение, на госпитализацию в региональные и федеральные медицинские учреждения; результаты анализов, формирование в электронной форме планов

лечения, рецептов, выписок, консультативных листов, журналов, что важно для дальнейшего наблюдения за пациентом;

6) командная работа - врач взаимодействует с другими специалистами, медсестрами и административным персоналом для обеспечения комплексного персонализированного подхода к лечению и профилактике;

7) обучение и повышение квалификации - врачи регулярно проходят курсы повышения квалификации и участвуют в научных конференциях для обновления своих знаний и навыков;

8) профилактическая работа требует особого внимания и подхода, включает разработку врачом и реализацию программ наблюдения и лечения для пациентов с хроническими заболеваниями.

Модель деятельности врача при оказании медицинской помощи в условиях городской многопрофильной поликлиники представлена на рисунке 1.

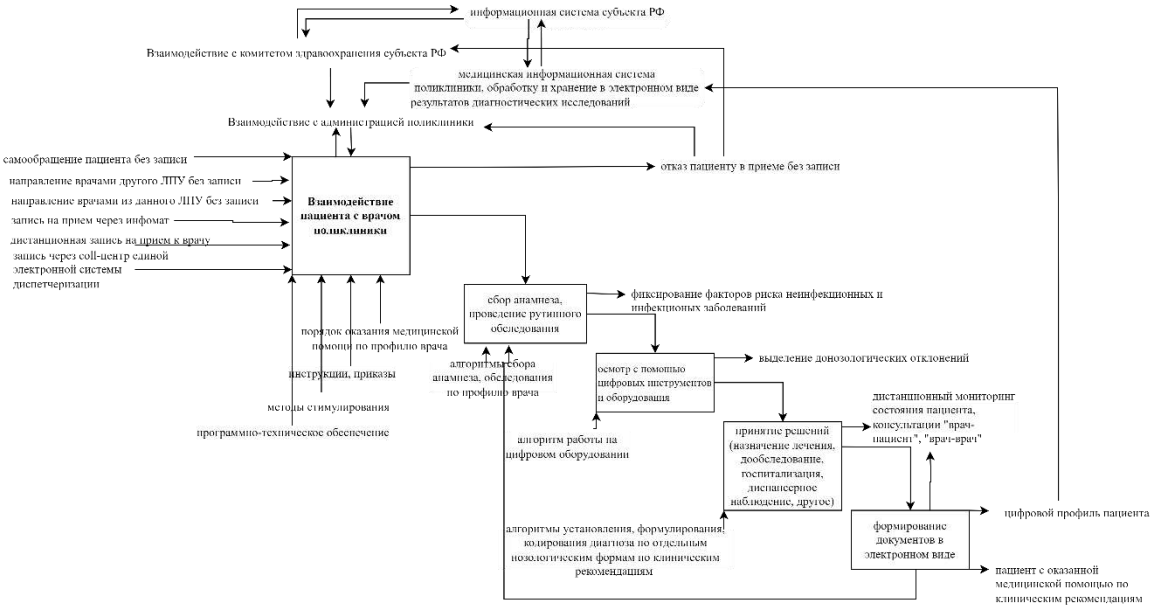


Рис.1. Модель деятельности врача при оказании медицинской помощи в условиях городской многопрофильной поликлиники

По результатам анализа фактического содержания труда медицинских работников в организационно-профилактической деятельности врача поликлиники было выделено 5 подпроцессов: «A1» – взаимодействие с пациентом; «B2» – сбор анамнеза и рутинное обследование; «C3» - аппаратно-программное обследование для выявления заболеваний и донозологических отклонений; «D4» – принятие решений (назначение лечения, направление на лабораторное, рентгенологическое, функциональное и другие виды обследований, госпитализацию; «E5» – формирование отчётно-учётной документации в форме электронного и (или) бумажного документа.

На этапе подпроцесса: «A1» суть организационно-гигиенического эксперимента заключалась в создании условий, приближенных к обязательному порядку оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению. Поток посетителей подпроцесса «A1» формировался за счёт самообращающихся граждан, имеющих высокую потребность оказании экстренной и неотложной помощи заболеваний или желающих получить консультацию немедленно; направленных без записи врачами данного или другого ЛПУ, администрацией при жалобах; записанных пациентов через ЕГИС, coll-центр единой электронной системы диспетчиризации, при обращении в регистратуру через МИС Infoclinica или INFOMAT. Следует отметить, что в структуре посетителей преобладали женщины (80,1%), лица старше 55 лет (63,7%; $p>0,05$).

Подпроцесс «B2» модели включает сбор анамнеза и рутинное обследование. Этот этап основан на анализе данных цифрового профиля пациента, алгоритмах сбора анамнезов (жизни, заболевания, эпидемиологического, семейного, аллергологического), обследования и выявления факторов риска заболеваний по профилю специалиста, в том числе характеристики образа жизни пациента, особенности его профессии, наличие хронических заболеваний, показатели АД, уровень сахара крови натощак, ИМТ ≥25 кг/м^2. Для решения вопроса об оптимальной лечебно-диагностической и профилактической стратегии врачу необходимо ориентироваться на связь выявленных изменений и факторов риска с ассоциированными локальными клиническими отклонениями.

На этапе подпроцесса «C3» проводили обследование на специальном цифровом оборудовании для оценки Status Localis по утвержденным алгоритмам работы на специальном цифровом оборудовании для проведения исследования по профилю заболевания, выявлению и оценки донозологических отклонений со стороны органов и систем в соответствии с врачебной специальностью.

На этапе подпроцесса «D4» определены возможные варианты принятия решений — направление на обследование, госпитализацию, исследования внутри медицинской организации и другие лечебно-профилактические учреждения, выполнение манипуляций в амбулаторных условиях.

На этапе подпроцесса «E5» описан порядок формирования первичной отчётно-учётной документации на бумажном носителе и в цифровой среде согласно положению об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению, требованиям к порядкам оказания помощи по профилю хирургия, проктология, офтальмология, оториноларингология, гинекология, эндоскопия при оценке состояния здоровья и факторов риска заболеваний.

При взаимодействии врача с самообращающимися незаписанными пациентами сокращается время для сбора анамнеза, осмотр, обследования, что снижает эффективность оказания медицинской помощи. Переход на новую форму работы, основанную на изменении взаимоотношений между пациентом и врачом медицинской организации, использовании цифровой информации и цифровых инструментов диагностики интенсифицируют функцию врачебной должности.

Для выделенных подпроцессов необходимо разрабатывать организационно-гигиенические мероприятия, направленные на повышение качества лечебно-диагностической деятельности и улучшение условий работы медицинского персонала: оптимизация рабочего пространства, правильная организация рабочего места, унификация подходов к лечению и диагностике с использованием современных цифровых технологий и инструментов. Эти мероприятия помогают не только повысить качество медицинской помощи, но и снизить риск возникновения врачебных ошибок, связанных с лечением и диагностикой, что в свою очередь повышает доверие к медицинским учреждениям.

Разработанная модель направлена на обеспечение высококачественной медицинской помощи и удовлетворение потребностей пациентов, что является основой успешной работы поликлиники.

Заключение.

Представленная модель деятельности врача поликлиники по лечению и профилактике хирургических заболеваний имеет следующие преимущества: использование современного оборудования и цифровых инструментов для ведения документации; возможность анализировать данные пациента в любое время и из любой точки страны, проводить телемедицинские консультации в системах «врач-врач» и «врач-пациент», повышать информативность учетно-отчётной документации, осуществлять контроллинговое управление лечебно - профилактической деятельности.

Необходима разработка современных методов определения в автоматическом режиме алгоритмов эффективного оказания медицинской помощи пациентам в условиях многопрофильной поликлиники и оптимизации работы врача.

Список литературы:

1. Авдеева, М. В., Лобзин, Ю.В., Лучкевич, В.С. Оптимальная модель процессного подхода к организации профилактической деятельности центров здоровья по первичной профилактике важнейших неинфекционных заболеваний / М. В. Авдеева, Ю. В. Лобзин, В. С. Лучкевич // Профилактическая и клиническая медицина. – 2015. – № 4(57). – С. 30-36.
2. Вошев, Д. В., Вошева, Н. А., Сон, И. М., Драпкина, О. М. Факторы, оказывающие влияние на цифровую трансформацию в первичной медико-санитарной помощи (обзорная статья) / Д. В. Вошев, Н. А. Вошева, И. М. Сон, О. М. Драпкина // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 4. – С. 751-774.
3. Давронов, И. В. Анализ и оценка цифровой трансформации системы здравоохранения, проблемы реализации (научный обзор) / И. В. Давронов, Н. В. Суслонова, И. А. Гаранина // Ремедиум. – 2024. – Т. 28, № 3. – С. 310-318.
4. Захарова, Е. Н., Абесалашвили, М. З., Ордынская, М. Е. Цифровая трансформация здравоохранения: технологические и организационные аспекты / Е. Н. Захарова, М. З. Абесалашвили, М. Е. Ордынская // Московский экономический журнал. – 2024. – Т. 9, № 8. – С. 21-34.

5. Организация деятельности поликлиники / В. С. Лучкевич, В. Н. Филатов, В. П. Панов [и др.]. – Санкт-Петербург : Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2022. – 232 с.
6. Павленко, В. И. Организация оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в поликлинике : Учебное пособие / В. И. Павленко, О. М. Гончарова. – Благовещенск : Амурская государственная медицинская академия, 2023. – 181 с.
7. Панов, А. В. Оценка достижения критериев новой модели медицинской организации на примере муниципального бюджетного учреждения здравоохранения / А. В. Панов // Наука и прогресс: время перемен : Сборник научных трудов. – Казань : ООО "СитИвент", 2021. – С. 145-147.

УДК: 616-006.04

ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ.

Морозько П.Н., Прелова В.Э.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация. Работа посвящена анализу заболеваемости злокачественными заболеваниями в Российской Федерации и Сибирском федеральном округе за период с 2013 по 2023 год. Выявлено, что наиболее высокий уровень заболеваемости злокачественными новообразованиями зарегистрирован в Сибирском федеральном округе. В свою очередь, лидерами по уровню заболеваемости являются следующие субъекты округа: Алтайский край, Томская и Омская область. За указанный срок исследования заболеваемость злокачественными новообразованиями неуклонно росла, единственный спад был выявлен в 2020 году. При оценке заболеваемости среди мужского и женского пола выявлено преобладание развития опухолей среди лиц мужского пола. Наиболее уязвимой для возникновения злокачественных новообразований возрастной категорией стали лица от 75 до 79 лет. Выявлено, что наиболее распространенными локализациями для возникновения опухолей зарегистрированы структуры кожи, молочные железы, а также бронхи и легкие.

Ключевые слова. Заболеваемость, злокачественные новообразования, Сибирский федеральный округ

Актуальность. Злокачественные новообразования (ЗНО) являются одними из наиболее значимых заболеваний, ежегодно поражающих миллионы людей по всему миру. Данная патология подразумевает неконтролируемое размножение опухолевого клона клеток. Атипичные клетки меняют метаболизм остального организма, приводя к выраженной интоксикации и истощению. Без лечения

злокачественные новообразования почти в ста процентах случаев приводят человека к смерти [1, 4, 5, 8].

Точную причину развития злокачественных новообразований выявить крайне трудно. В настоящее время речь идет о так называемых факторах риска, которые повышают вероятность развития заболевания. К ним относится неправильный образ жизни, наличие вредных привычек, частные стрессовые ситуации, наследственность и т.д. Также отдельно можно выделить специфические факторы риска, такие как проживание в экологически неблагополучных районах, работа с токсичными веществами и т.д. Специфические факторы риска варьируют от места проживания человека и вида его деятельности, поэтому люди, входящие в данные группы, обязательно должны быть информированы об этом [7].

Важная роль уделяется вопросам профилактики и ранней диагностики новообразований. Каждый врач обязан знать первичные признаки развития злокачественных новообразований, такие как беспричинная потеря веса, немотивированная утомляемость, анемия, потеря аппетита, апатия и другие [7,8].

Обнаружение злокачественного образования на раннем этапе развития – залог успешного лечения и повышения шансов пациента на стойкую ремиссию. Отдельно стоит отметить, что различные виды новообразований сильно отличаются друг от друга по скорости роста, агрессивности, путям метастазирования, чувствительности к терапии и прогнозу [4,7,8].

Цель. Изучение и анализ заболеваемости злокачественными новообразованиями среди населения Российской Федерации и Сибирского федерального округа за 2013-2023 годы.

Материалы и методы. При выполнении исследования были использованы статистические материалы отчетных документов Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации за 2013-2023 годы. Полученные результаты были обработаны с помощью программ Microsoft Word, Microsoft Excel.

Результаты. При исследовании заболеваемости населения злокачественными новообразованиями по федеральным округам Российской Федерации выявлено, что в 2023 году наибольший уровень заболеваемости зарегистрирован в Сибирском (1037,8 случаев на 100 тыс. населения), в Уральском (986,5 случаев на 100 тыс. населения) в Приволжском (984,0 случаев на 100 тыс. населения) и в Северо-Западном (915,1 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах. Наименьший уровень заболеваемости злокачественными новообразованиями зарегистрирован в Северо-Кавказском федеральном округе (541,8 случаев на 100 тыс. населения) (рис. 1).

Интерес представляет исследование заболеваемости злокачественными новообразованиями среди сельского и городского населения. Выявлено, что в каждом федеральном округе Российской Федерации сельское население менее подвержено злокачественным новообразованиям по сравнению с городским (рис.

2). Наименьшие различия в уровне заболеваемости среди городского и сельского населения наблюдается в Уральском федеральном округе (493,0 случаев на 100 тыс. сельского населения и 493,5 случаев на 100 тыс. городского населения).

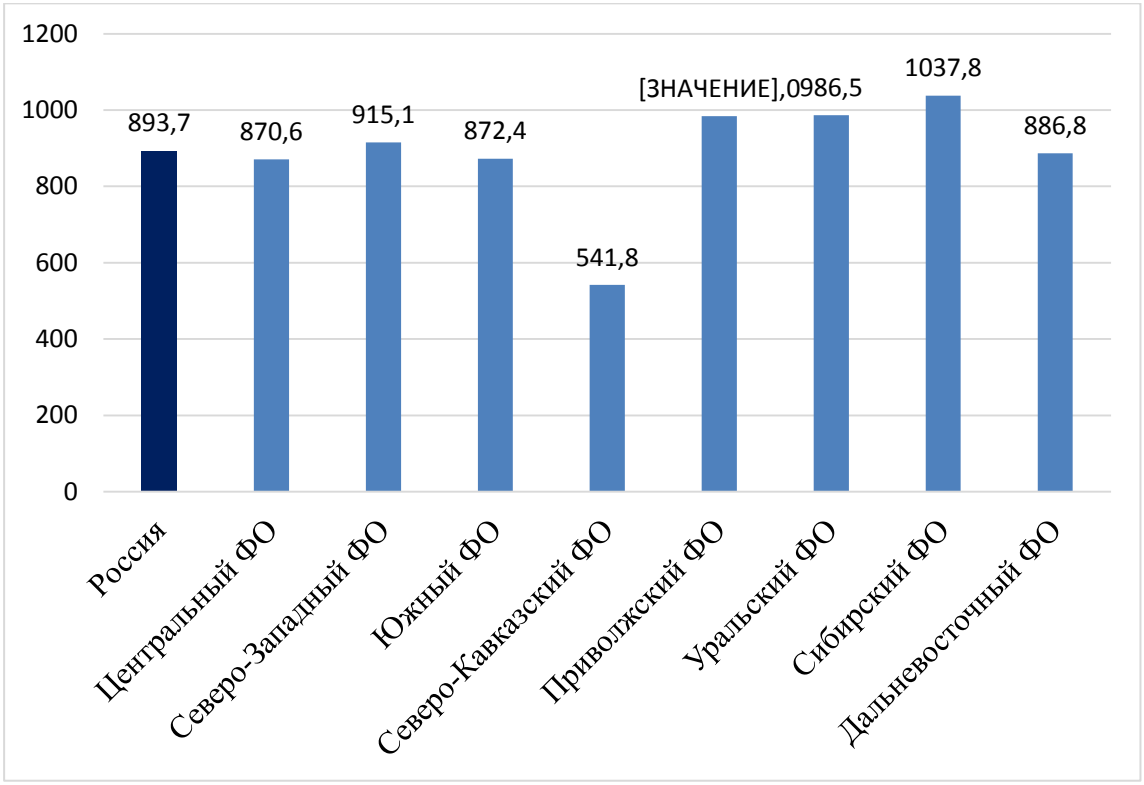


Рис. 1. Заболеваемость населения России злокачественными новообразованиями за 2023 г., случаев на 100 тыс. населения

Наибольшие различия заболеваемости зарегистрирован в Южном (386,5 случаев на 100 тыс. сельского населения и 485,9 случаев на 100 тыс. городского населения) и Северо-Кавказском (237,1 случаев на 100 тыс. сельского населения и 304,7 случаев на 100 тыс. городского населения) федеральных округах (рис. 2).

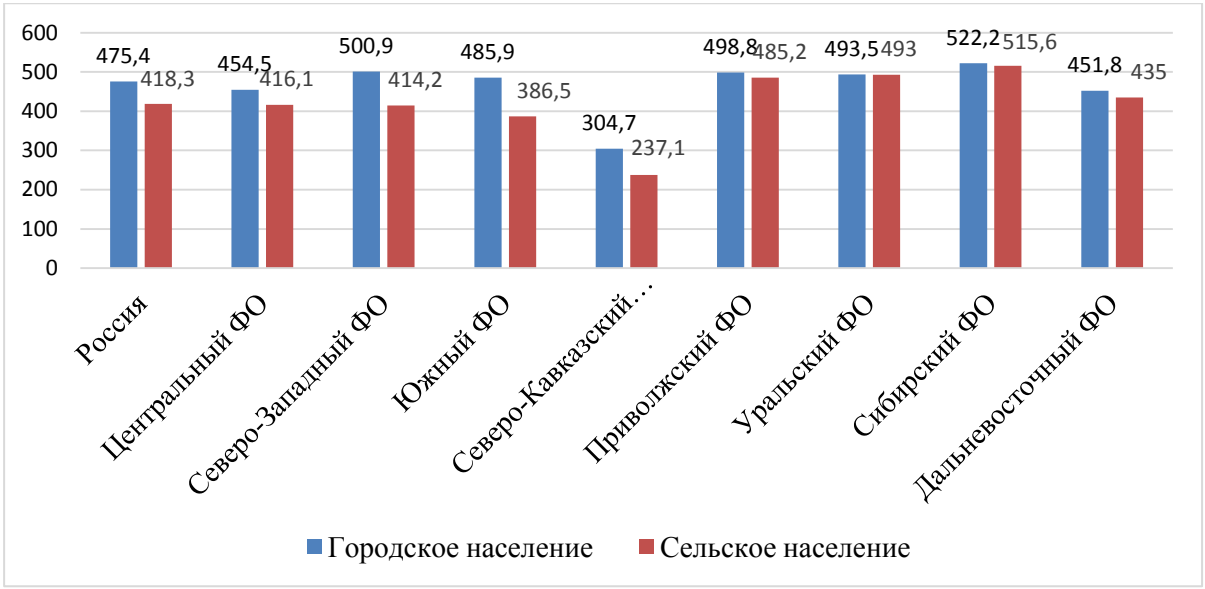


Рис. 2. Заболеваемость городского и сельского населения Российской Федерации злокачественными новообразованиями за 2023 г., случаев на 100 тыс. населения

Сибирский федеральный округ характеризуется наивысшим уровнем заболеваемости населения злокачественными новообразованиями. Первое место по уровню заболеваемости населения ЗНО в Сибирском федеральном округе занимает Алтайский край (1252,7 случаев на 100 тыс. населения), второе – Томская область (1154,6 случаев на 100 тыс. населения), третье– Омская область (1136,8 случаев на 100 тыс. населения). Наименьший уровень заболеваемости ЗНО был зарегистрирован в республике Тыва (404,8 случаев на 100 тыс. населения), республике Алтай (536 случаев на 100 тыс. населения) и республике Хакасия (794,6 случаев на 100 тыс. населения) (рис. 3).

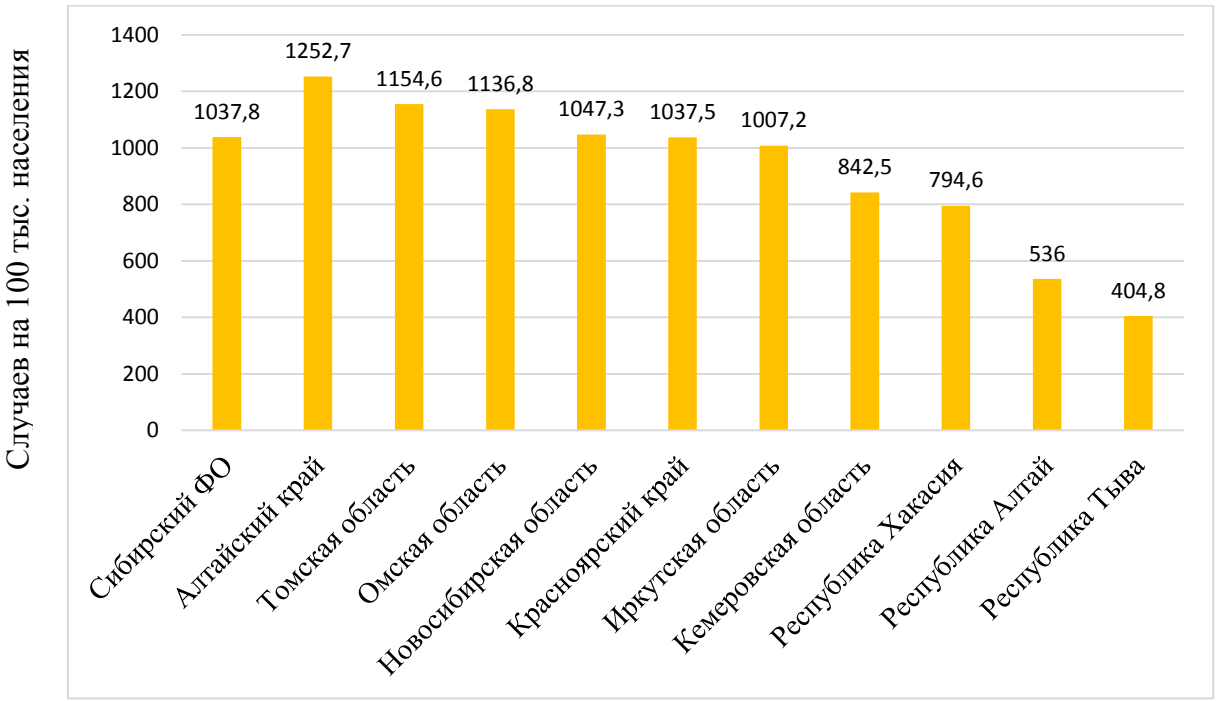


Рис. 3. Заболеваемость населения Сибирского федерального округа злокачественными новообразованиями за 2023г., случаев на 100 тыс. населения

Сравнивая заболеваемость злокачественными новообразованиями в Российской Федерации за период с 2013 по 2023 год, было установлено, что показатель заболеваемости ЗНО увеличился на 9,2% (с 229,22 до 250,32 случаев на 100 тыс. населения). Однако изменение заболеваемости было неравномерным: показатель увеличился на 8,7% с 2013 года по 2019. Затем в 2020 году наблюдался спад показателей заболеваемости ЗНО до 216,58 случаев на 100 тыс. населения, после чего с 2020 по 2022 показатель снова возрастал, достигнув своего максимума в 2023 году (250,32 случаев на 100 тыс. населения) (рис. 4).

Уровень заболеваемости населения Сибирского федерального округа ЗНО на протяжении всего периода наблюдения превышал показатели заболеваемости по стране в среднем на 13,9%. Показатель заболеваемости ЗНО с 2013 года по 2019 год увеличился на 10,4%. В 2020 году по сравнению с 2019 годом наблюдался спад заболеваемости на 12,4%. С 2020 года по 2023 год показатель снова возрос на 18,4%, достигнув максимального значения 292,9 случаев на 100 тыс. населения (рис. 4).

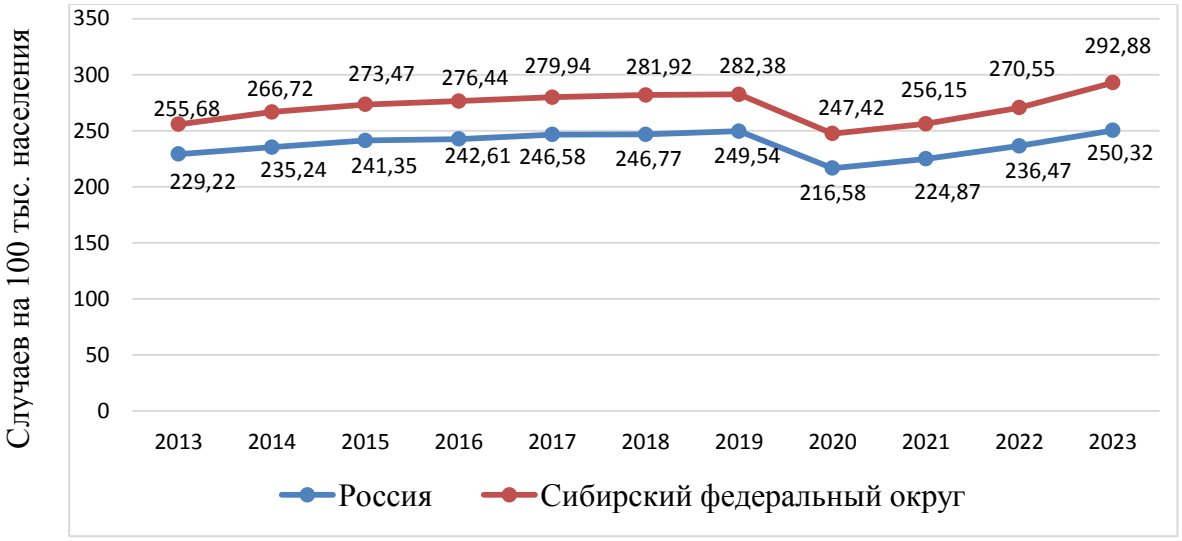


Рис. 4. Динамика показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Российской Федерации и Сибирского федерального округа в 2013-2023 гг, случаев на 100 тыс. населения

Показатель заболеваемости ЗНО в Российской Федерации среди мужского населения на протяжении всего периода наблюдения стабильно остается выше показателя заболеваемости ЗНО среди женского населения. Однако необходимо отметить, что разница между показателями постепенно уменьшается. С 2013 по 2023 год уровень заболеваемости ЗНО среди мужчин увеличился на 3,6 %, а среди женщин – на 13,4 %. (рис. 5).

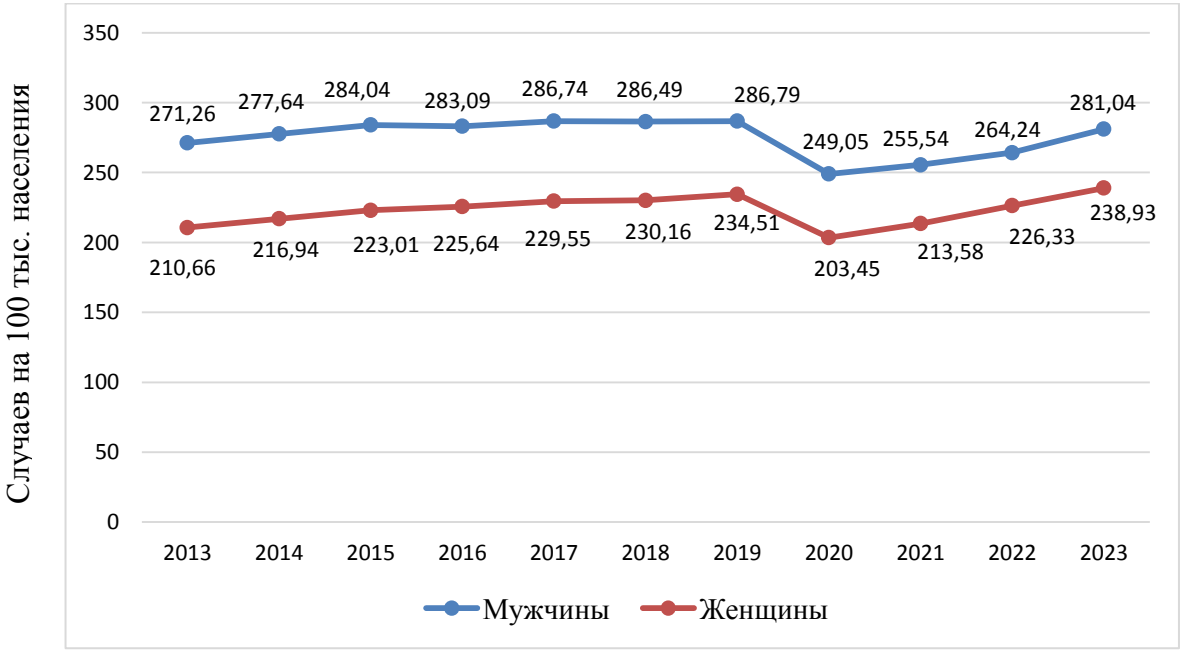


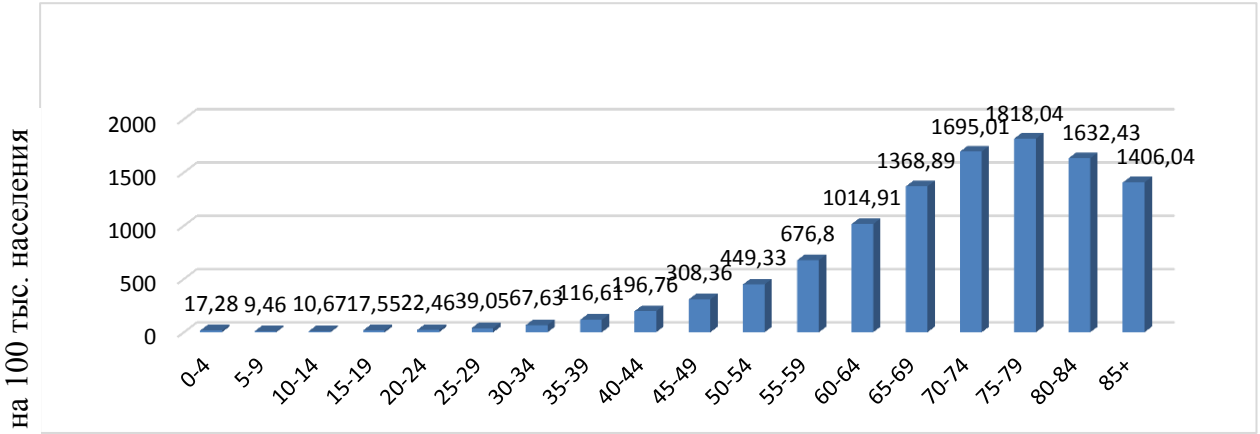
Рис. 5. Динамика показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями среди мужского и женского населения Российской Федерации в 2013-2023 гг, случаев на 100 тыс. населения

Уровень заболеваемости мужчин ЗНО в Сибирском федеральном округе также остается выше уровня заболеваемости женщин ЗНО. Разница между показателями в 2013 году составляла 31,9%, а в 2023 году – 27,7%. Уровень заболеваемости ЗНО среди женщин в Сибирском федеральном округе за 2013-2023 гг увеличился на 16,1%.

Уровень заболеваемости ЗНО среди мужчин в Сибирском федеральном округе за 2013-2023 гг увеличился на 12,4%. (рис. 6).

Рис. 6. Динамика показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями среди мужского и женского населения Сибирского федерального округа в 2013-2023 гг, случаев на 100 тыс. населения

Отдельно стоит обратить внимание на заболеваемость ЗНО среди различных возрастных групп населения. В возрастных группах от 0 до 25 лет показатель заболеваемости ЗНО значительно не меняется (от 9,46 до 22,46 случаев на 100 тыс. населения). После 25 лет наблюдается постепенное увеличение уровня заболеваемости ЗНО. После 50 лет показатель стремительно растет, достигая своего максимума в возрастной группе от 75 до 79 лет (1818,04 случаев на 100 тыс. населения). После 80 лет показатель заболеваемости ЗНО постепенно уменьшается, достигая в возрастной группе 85 лет и старше 1406,04 случаев на



100 тыс. населения (рис. 7).

Рис. 7. Заболеваемость ЗНО различных возрастных групп населения Российской Федерации (оба пола) в 2023г., случаев на 100 тыс. населения

В зависимости от ее локализации чаще возникновения ЗНО у мужчин и женщин фиксировали на коже (62,79 случаев на 100 тыс. населения). Причем, в данной группе не учитывалась меланома, которая была зарегистрирована всего в 9,07 случаев на 100 тыс. населения. Далее по уровню заболеваемости ЗНО следуют злокачественные новообразования трахеи, бронхов и легкого (40,26 случаев на 100 тыс. населения), затем – ЗНО ободочной кишки (32,56 случаев на 100 тыс. населения). Реже всего новообразования поражают сердце, средостение, плевру (0,53 случаев на 100 тыс. населения); кости, суставные хрящи (0,87 случаев на 100 тыс. населения), а также тонкий кишечник (1,41 случаев на 100 тыс. населения) (таблица 1).

Таблица 1.

Заболеваемость населения Российской Федерации злокачественными новообразованиями разных локализаций за 2023 год, случаев на 100 тыс. населения

Локализация ЗНО	Случаев на 100 тыс. населения		
	Оба пола	Мужской пол	Женский пол
Молочная железа	105,37	–	105,37
Предстательная железа	86,53	86,53	–
Кожа (кроме меланомы)	62,79	50,93	73,10
Трахеи, бронхи, легкое	40,26	65,62	18,24
Ободочная кишка	32,56	32,04	33,00
Желудок	23,01	28,5	18,24
Прямая кишка, ректосиг. соединение, анус	22,61	25,37	20,21
Лимфатическая и кроветворная ткань	20,62	21,2	20,11
Почка	18,03	21,59	14,95
Поджелудочная железа	13,48	13,77	13,22
Мочевой пузырь	11,84	19,76	4,96
Щитовидная железа	11,5	4,47	17,61
Меланома кожи	9,07	7,67	10,29
Неходжкинская лимфома, другие ЗНО лимфоидной ткани	7,33	7,33	7,34
Печень и внутрипеченочные желчные протоки	7,12	9,29	5,23
Головной мозг	5,55	6,28	5,29
Пищевод	5,45	9,01	2,37
Гортань	4,55	8,93	0,75
Желчный пузырь и внепеченочные желчные протоки	2,54	2,09	2,93
Тонкий кишечник	1,41	1,39	1,42
Кости, суставные хрящи	0,87	0,95	0,81
Сердце, средостение, плевра	0,53	0,63	0,44

Сравнивая заболеваемость ЗНО мужского и женского населения необходимо отметить, что у мужчин чаще регистрируются злокачественные новообразования предстательной железы (86,53 случаев на 100 тыс. населения), трахеи, бронхов и легких (65,62 случаев на 100 тыс. населения), желудка (28,5 случаев на 100 тыс. населения), прямой кишки (25,37 случаев на 100 тыс. населения), лимфатической и кроветворной ткани, почек, мочевого пузыря, печени, пищевода, гортани.

У женщин чаще регистрируются ЗНО молочной железы (105,37 случаев на 100 тыс. населения), кожи (73,10 случаев на 100 тыс. населения), меланома кожи (10,29 случаев на 100 тыс. населения), щитовидной железы (17,61 случаев на 100 тыс. населения), ободочной кишки (33,00 случаев на 100 тыс. населения) (таблица 1).

Выводы. В 2023 году наиболее высокие уровни заболеваемости населения Российской Федерации злокачественными новообразованиями зарегистрированы в Сибирском, Уральском и Приволжском федеральных округах. Наименьший уровень заболеваемости был зарегистрирован в Северо-Кавказском федеральном округе. Среди субъектов Сибирского федерального округа наиболее высокие показатели заболеваемости зарегистрированы в Алтайском крае, Томской и Омской области. Самые низкие уровни заболеваемости ЗНО зарегистрированы в республике Алтай и республике Тыва.

Злокачественными новообразованиями страдают преимущественно жители городов. При этом, в Сибирском федеральном округе различия в уровне заболеваемости были незначительны, а в Северо-Кавказского федеральном округе разница между заболеваемостью городского и сельского населения составила около 22%. Городское население ЗНО болеет чаще.

С 2013 по 2023 год в Российской Федерации уровень заболеваемости ЗНО увеличился на 9,2%, при этом зарегистрировано снижение заболеваемости в 2020 году. Злокачественными новообразованиями болеют преимущественно лица мужского пола. Однако стоит отметить, что разница в уровне заболеваемости ЗНО среди мужчин и женщин постепенно уменьшалась с 2013 по 2023 год. Уровень заболеваемости ЗНО среди мужчин увеличился на 3,6%, среди женщин – на 13,4%. Чаще всего ЗНО болеют люди старше 60 лет. После 80 лет риск развития злокачественных новообразований постепенно снижается. Самыми частыми локализациями ЗНО у женщин являются молочные железы, кожа, щитовидная железа, у мужчин – предстательная железа, трахея, бронхи, легкие, желудок, прямая кишка, почки, мочевой пузырь.

Список литературы.

1. Александрова, Г.А. Здравоохранение в России. 2023 / Стат. сб. Росстат.– М., 2023. – 179 с.

2. Единая межведомственная информационно-статистическая система. Государственная статистика. Заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования на 100 тыс. человек населения. [Электронный ресурс]. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/41715

3. Министерство Здравоохранения Российской Федерации.) [Электронный ресурс]. URL: https://minzdrav.gov.ru/ (дата обращения: 023.12.2024)
4. Морозько П.Н. Изучение заболеваемости злокачественными образованиями в Центральном федеральном округе / П.Н. Морозько, С.М. Брежнева // 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. – СПб., 2023. – Часть 1. – С.454-461.
5. Морозько П.Н. Изучение и анализ заболеваемости злокачественными новообразованиями у населения Санкт-Петербурга / П.Н. Морозько, Е.В. Соловьева // 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. – СПб., 2021. – Часть 1. – С. 464-478. [Электронный ресурс] URL: https://ngmu.ru/upload/publication/28974.pdf
6. Основные показатели демографических процессов в Санкт-Петербурге в 2023 году» Статистический сборник / Петростат – СПб., 2024 – 90 с.
7. Подгорнова А. А. Сравнительный анализ злокачественных новообразований у мужчин и женщин в зависимости от локализации по данным Росстата за 2016-2019 гг. / А.А. Подгорнова, А. В. Степанова, М. С. Разу // Материалы II Международной научно-практической конференции «Бородинские чтения», посвященной 85-летию Новосибирского государственного медицинского университета. Новосибирск: ИПЦ НГМУ; 2020;2 – С. 120-124.
8. Рак / Всемирная организация здравоохранения – 2024. [Электронный ресурс]. URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer (дата обращения: 04.12.2024)
9. Распоряжение Правительства Санкт-Петербурга от 28 июня 2019 г. N 21-рп "Об утверждении Региональной программы Санкт-Петербурга "Борьба с онкологическими заболеваниями" на 2019 - 2024 годы" (с изменениями и дополнениями). [Электронный ресурс]. URL: https://base.garant.ru/43466644/
10. Федеральная служба государственной статистики. Здравоохранение. Заболеваемость населения социально-значимыми болезнями. – 2023. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/13721

УДК: 616. 899-02

ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ И РАССТРОЙСТВАМИ ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Морозько П.Н., Ульянова К.В.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ

Аннотация. В работе представлен анализ первичной заболеваемости взрослого населения психическими расстройствами и расстройствами поведения в Российской Федерации с 2010 по 2023 гг. Результаты исследования показали снижение заболеваемости населения РФ психическими расстройствами и расстройствами поведения в период с 2010 по 2023 год. Наименьший уровень заболеваемости отмечался в 2020 году. В структуре заболеваемости в 2022 году преобладали психозы и состояния слабоумия. Наиболее высокий уровень заболеваемости в 2022 г. был зарегистрирован в Северо-Западном федеральном округе. Субъектами риска в округе по заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения в 2023 г. в РФ являлись: Архангельска область, Алтайский край, Республика Карелия, Ненецкий автономный округ, Томская область, Ямало-Ненецкий автономный округ и Орловская область.

Ключевые слова. Заболеваемость, психические расстройства, психозы, шизофрения, умственная отсталость, субъекты риска.

Актуальность.

В условиях современного общества проблема психических расстройств и расстройств поведения становится одной из наиболее значимых для здравоохранения и социальной сферы. По данным Всемирной организации здравоохранения, психические расстройства являются одной из ведущих причин инвалидизации и смертности во всем мире. В Российской Федерации данная проблема приобретает особую остроту на фоне социально-экономических преобразований, изменений в образе жизни, а также в условиях глобальных вызовов, таких как пандемия COVID-19, которая оказала значительное влияние на психическое здоровье населения [1, 11]. Психические расстройства охватывают широкий спектр состояний, начиная от депрессий и тревожных расстройств до шизофрении и биполярных расстройств [4, 6]. Эти заболевания оказывают значительное влияние не только на качество жизни пациентов, но и на их близких, общество в целом и экономику страны [3]. Анализ динамики заболеваемости, выявление региональных особенностей и факторов, влияющих на распространенность психических расстройств, позволяет определить приоритетные направления для развития здравоохранения и социальной поддержки. Кроме того, актуальность исследования обусловлена потребностью в улучшении статистического учета и мониторинга психических расстройств, что является основой для планирования медицинской и социальной помощи [7, 10].

Цель исследования. Изучить и проанализировать данные по заболеваемости взрослого населения психическими расстройствами в Российской Федерации и данных по посещаемости психоневрологических организаций больными в период с 2010 по 2023 гг., а также выявить субъекты риска по различным нозологическим формам психических расстройств.

Материалы и методы. Данные Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), Департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России. Полученные результаты обрабатывались с помощью программ Microsoft Word, Microsoft Excel.

Результаты.

В структуре заболеваемости социально значимыми болезнями населения Российской Федерации за 2023 год (Рис. 1) психические расстройства занимают 4 место (2%), уступая только болезням, характеризующимся повышенным кровяным давлением (61%), злокачественным новообразованиям (18%) и сахарному диабету (13%).

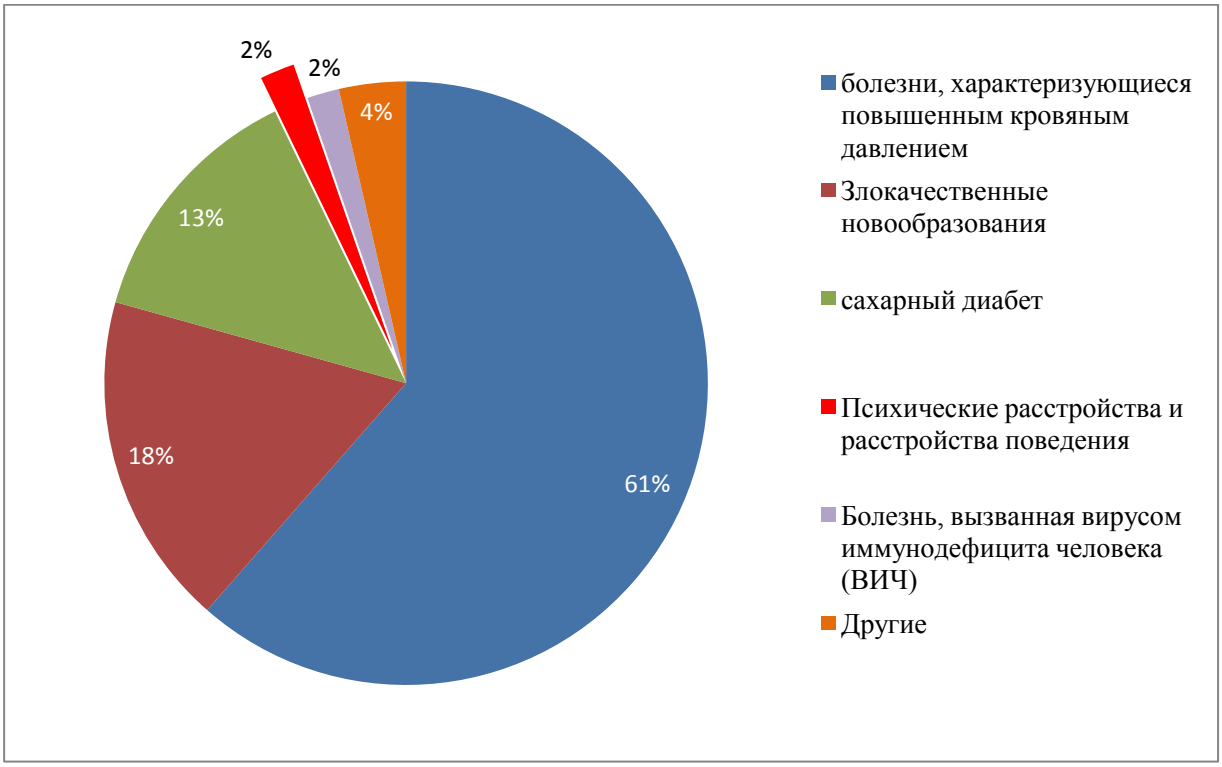


Рис. 1. Структура первичной заболеваемости населения РФ социально значимыми болезнями за 2022 год (%)

В 2010 г. первичная заболеваемость психическими расстройствами и расстройствами поведения в РФ (рис. 2) составила 52,0 случаев на 100 тыс. населения, в 2015 г. – 42,7 случаев на 100 тыс. населения, в 2019 г. – 39,7 случаев

на 100 тыс. населения, в 2020 г. – 34,2 случаев на 100 тыс. населения, в 2021 г. – 36,5 случаев на 100 тыс. населения, в 2022 г. – 40,0 случаев на 100 тыс. населения, в 2023 г. – 40,2 случаев на 100 тыс. населения.

В период с 2010 по 2020 гг. отмечается снижение первичной заболеваемости психическими расстройствами в РФ на 34 %, в 2023 г. заболеваемость по сравнению с 2020 г. увеличилась на 17,5%. В целом с 2010 по 2023 год первичная заболеваемость снизилась на 22,7%.

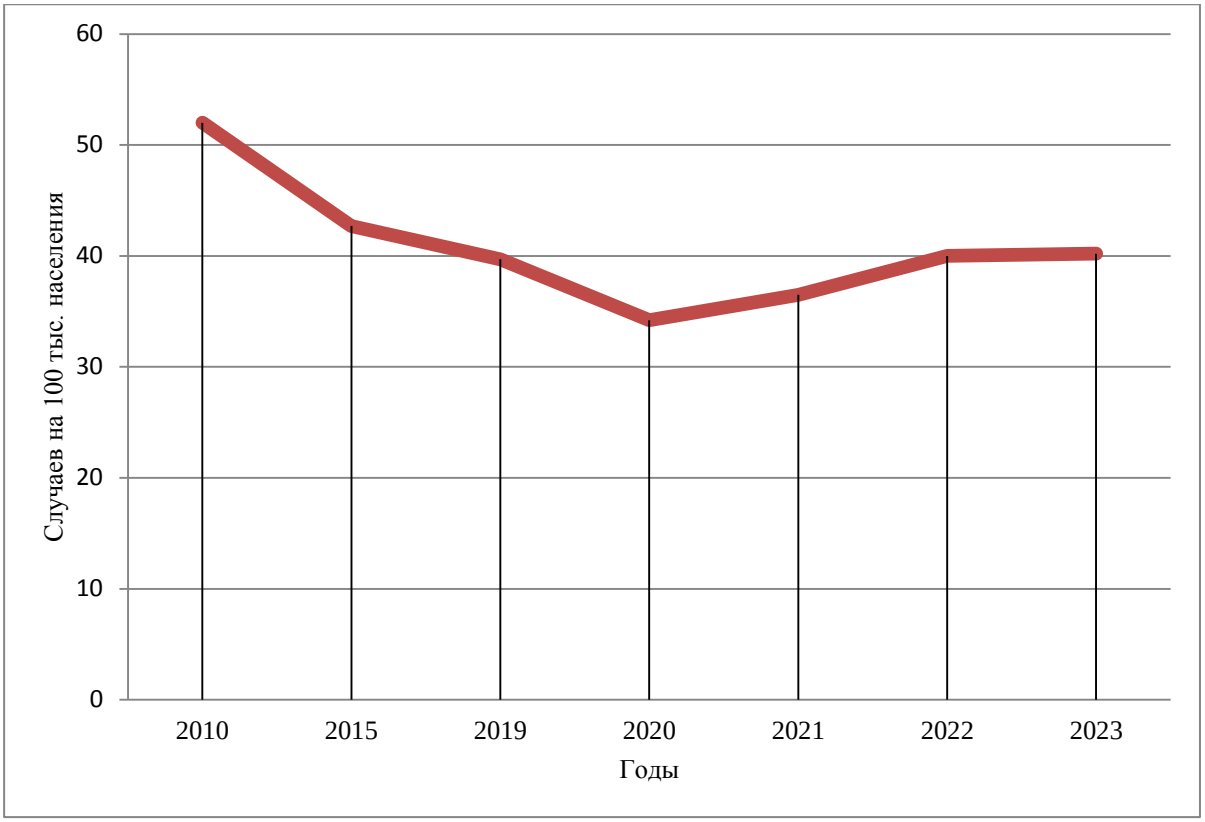


Рис. 2. Первичная заболеваемость психическими расстройствами и расстройствами поведения населения РФ за период с 2010 по 2023 гг. (случаев на 100 тыс. населения).

К анализируемым формам психических расстройств и расстройств поведения относятся психозы и состояния слабоумия, психические расстройства непсихотического характера, умственная отсталость, шизофрения (включая шизоаффективные психозы, шизотипическое расстройство, аффективные психозы с неконгруентным аффекту бредом). В структуре психических расстройств и расстройств поведения среди населения РФ в 2022 году (рис. 3) преобладали психозы и состояния слабоумия (41,8%), реже регистрировались психические расстройства непсихотического характера (23,6%), умственная отсталость (23,6%) и шизофрения (11,8%).

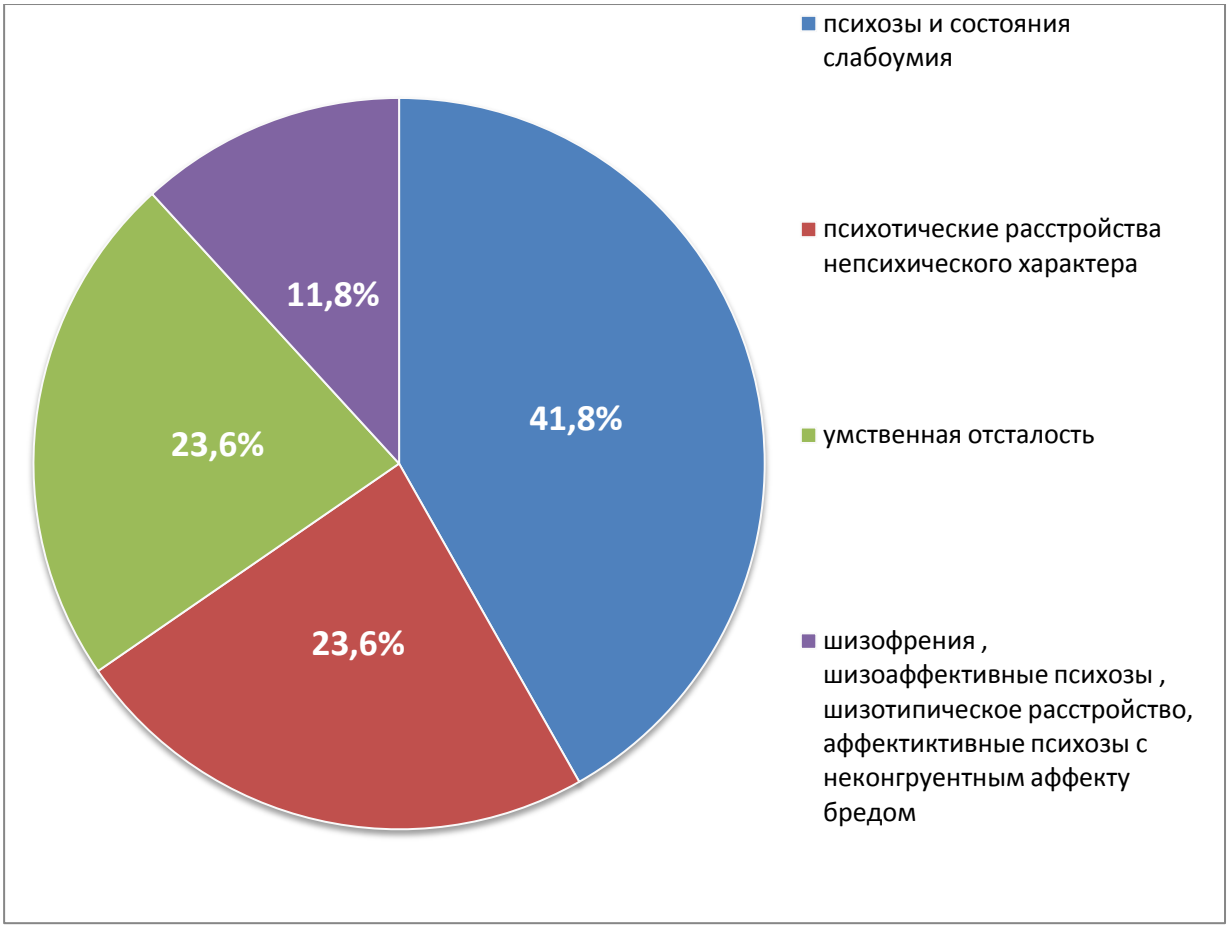


Рис. 3. Структура первичной заболеваемости РФ психическими расстройствами и расстройствами поведения за 2022 год (%).

В период с 2010 по 2022 год первичная заболеваемость населения РФ (рис. 4) психозами и состояниями слабоумия снизилась на 15% (с 24,6 до 20,9 случаев на 100 тыс. населения), шизофренией – на 30% (с 8,4 до 5,9 случаев на 100 тыс. населения), умственной отсталостью – на 36% (с 11,4 до 7,3 случаев на 100 тыс. населения), психическими расстройствами непсихотического характера – на 26,7% (с 16,1 до 11,8 случаев на 100 тыс. населения).

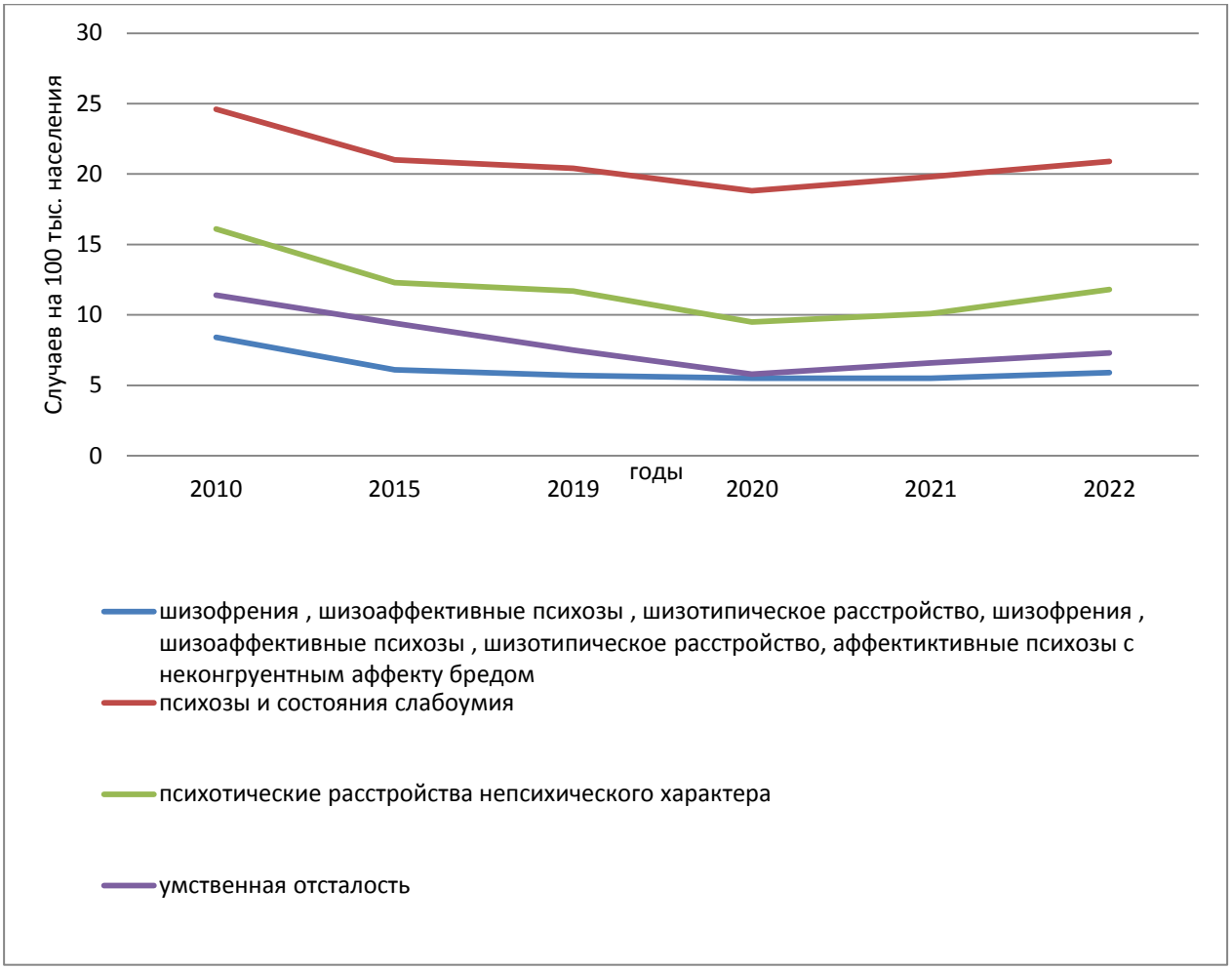


Рис. 4. Динамика первичной заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения населения РФ в период с 2010 по 2022 гг. (случаев на 100 тыс. населения).

Наиболее высокие уровни первичной заболеваемости населения психическими расстройствами и расстройствами поведения среди населения федеральных округов РФ в 2022 г. (рис. 6) зарегистрированы в Северо-Западном (387,78 случаев на 100 тыс. населения), Уральском (342,66 случаев на 100 тыс. населения) и Центральном (342,52 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах. Наименьшие уровни заболеваемости зарегистрированы в Северо-Кавказском (64,77 случаев на 100 тыс. населения), Южном (127,78 случаев на 100 тыс. населения) и Сибирском (238,53 случаев на 100 тыс. населения) федеральных округах.

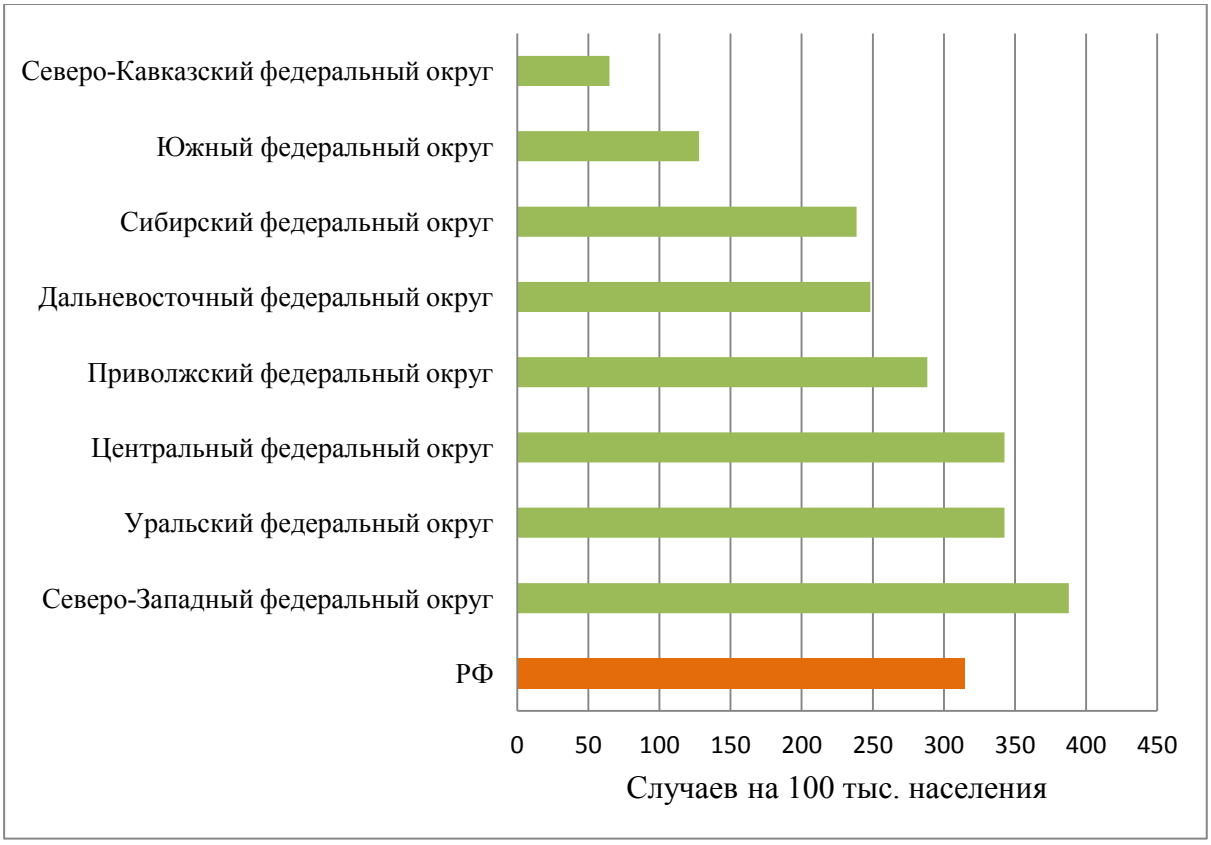


Рис. 6. Уровень первичной заболеваемости психическими расстройствами населения по федеральным округам РФ за 2022 год (случаев на 100 тыс. населения).

В Российской Федерации субъектами с наиболее высоким уровнем первичной заболеваемости населения психическими расстройствами и расстройствами поведения за 2023 год (рис. 7) являются Архангельска область (703,7 случаев на 100 тыс. населения), Алтайский край (661,8 случаев на 100 тыс. населения), Республика Карелия (644,7 случаев на 100 тыс. населения), Ненецкий автономный округ (611,4 случаев на 100 тыс. населения), Томская область (536,4 случаев на 100 тыс. населения), Ямало-Ненецкий автономный округ (507,6 случаев на 100 тыс. населения) и Орловская область (486,8 случаев на 100 тыс. населения).

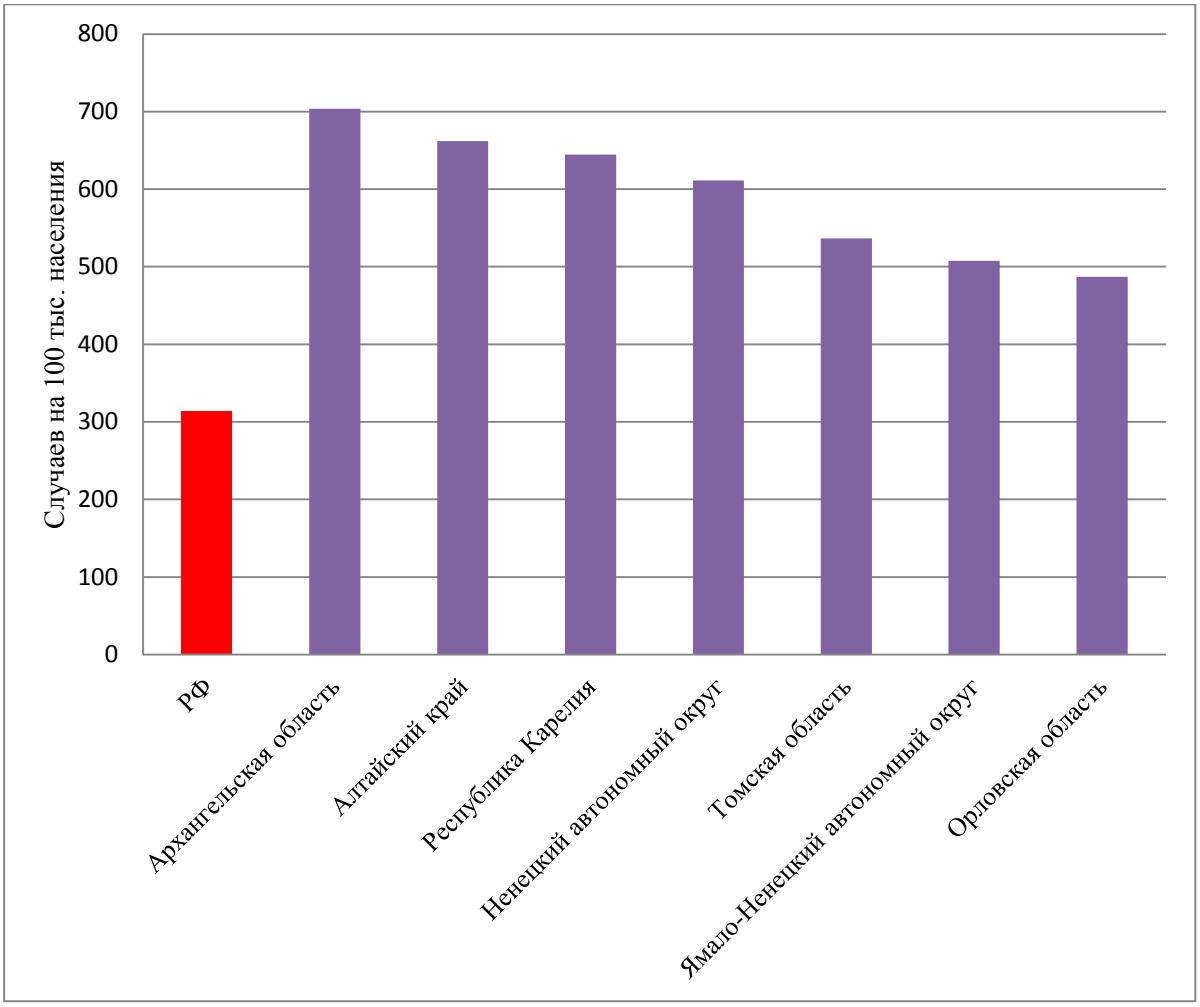


Рис. 7. Уровень первичной заболеваемости психическими расстройствами населения по субъектам РФ за 2023 год (случаев на 100 тыс. населения).

Заключение. В структуре первичной заболеваемости социально значимых болезней психические расстройства и расстройства поведения в 2022 году составляли 2,0%. Среди них преобладали психозы и состояния слабоумия (41,8%), реже регистрировались психические расстройства непсихотического характера (23,6%), умственная отсталость (22,8%) и шизофрения (11,8%). В период с 2010 по 2923 год первичная заболеваемость психическими расстройствами и расстройствами поведения снизилась на 22,7% (с 52,0 до 40,2 случаев на 100 тыс. населения). Наиболее высокий уровень первичной заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения в РФ в 2022 г. был зарегистрирован в Северо-Западном федеральном округе (387,78 случаев на 100 тыс. населения). Субъектами риска в РФ по первичной заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения в 2023 г. являлись Архангельска область (703,7 случаев на 100 тыс. населения), Алтайский край (661,8 случаев на 100 тыс. населения), Республика Карелия (644,7 случаев на 100 тыс. населения), Ненецкий автономный округ (611,4 случаев на 100 тыс. населения), Томская область (536,4 случаев на 100 тыс. населения), Ямало-Ненецкий автономный

округ (507,6 случаев на 100 тыс. населения) и Орловская область (486,8 случаев на 100 тыс. населения).

Список литературы:

1. Аббазова Е. В. Анализ сочетания токсоплазмоза и коронавирусной инфекции у пациентов с психическими расстройствами / Д.Б. Гончаров, В.А. Ковалева, Э.А. Домонова, Д.В. Романов, Д.С. Андреюк, Г.П. Костюк // Общество с ограниченной ответственностью «Медицинское маркетинговое агентство», М. – 2021. – С. 5-6.
2. Бойко И. Б. Психическое расстройство: медико-правовой аспект // Российский медико-биологический вестник имени академика ИП Павлова. – 2012. – №. 3. – С. 122-127.
3. Буркин М. М. Интегральная оценка влияния социально-экономических и экологических факторов на региональные демографические процессы / М.М. Буркин, Е.В. Молчанова, М.М. Кручек // Экология человека. – 2016. – №. 6. – С. 39-46.
4. Деев И.А. Заболеваемость всего населения России в 2023 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы / И.А. Деев, О.С. Кобякова, В.И. Стародубов, Г.А. Александрова, Н.А. Голубев, Ю.И. Оськов, А.В. Поликарпов, Е.А. Шелепова и др. // М.:ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2024. – С. 152.
5. Иванов И.И. Анализ заболеваемости психическими расстройствами в России / И.И. Иванов, П.П. Петров // М.: Наука, 2020. — С. 320.
6. Лешкевич И. А. Структура заболеваемости психическими расстройствами / И.А. Лешкевич, И. В. Филонова // Медицина и здравоохранение: Материалы VI Международной научной конференции, Казань, 20-23 марта 2018 года. – Казань: Молодой ученый, 2018. – С. 24-26.
7. Морозько П.Н., Анализ заболеваемости психическими расстройствами населения Российской Федерации / П.Н. Морозько, Н.Т. Гончар, П.Д. Бубнова, Е.С. Немешкина // Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов IX Всероссийской с международным участием заочной научно-практической конференции / под редакцией з.д.н. РФ, проф. В.С. Лучкевича. – СПб., 2022. – Часть 1. – С. 376-385.
8. Окладников С.М. Здравоохранение в России. 2023 / С.М. Окладников, С.Ю. Никитина // Стат.сб. / Росстат. – М., 3-46 2023. – С. 47-50.
9. Олейникова Т.А. Региональные различия показателей общей и первичной заболеваемости психическими расстройствами в России / Т.А. Олейникова, Е.С. Барыбина // Научно-практический рецензируемый журнал "Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики" – 2022. – № 3. – С. 679-686.
10. Филатов В.Н. Анализ первичной заболеваемости психозами и состояниями слабоумия среди населения Российской Федерации за 2008-2018 гг / В.Н. Филатов, Д.С. Заярный, Г.М. Пивоварова, П.Н. Морозько // Анализ риска здоровью – 2020 совместно с международной встречей по окружающей среде и здоровью

Rise-2020 и круглым столом по безопасности питания: материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием: в 2 т. / под ред. проф. А.Ю. Поповой, акад. РАН Н.В. Зайцевой. – Пермь, 2020. – Т. 1. – С. 474-480.

11. Шматова Ю. Е. Влияние COVID-19 на психическое здоровье населения (как показатель человеческого потенциала): опыт зарубежных исследований // Проблемы развития территории. – 2020. – №. 4 (108). – С. 88-108.

УДК: 613.2

ПИТАНИЕ БОЛЬНЫХ В ПРОГРАММАХ РЕАБИЛИТАЦИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Мосийчук Л.В.[1], Трубникова И.И.[2], Подорванов А.А.[1]

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

[2]ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург

Реферат. Автором раскрыты особенности питания пациентов после оперативного вмешательства при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. В работе описаны требования европейского сообщества, предъявляемые к содержанию и времени питания больных после эндопротезирования и нейрохирургических операций. В работе в качестве примера представлено соотношение белков и углеводов, рекомендуемое к употреблению больными после нейрохирургических операций в первые двадцать суток. Также в исследовании раскрываются особенности пищевого поведения, статуса питания и ключевые опасности, которые грозят пациентам в случае несвоевременного употребления пищи в первые сутки после операции.

Ключевые слова: пациент, питание, неинфекционные заболевания, крестец, позвоночник, грыжа межпозвоночного диска, хирургическое вмешательство, вздутие, аппетит, гипоталамус.

Актуальность. Основные неинфекционные заболевания являются ведущей причиной временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности населения и оказывают выраженное негативное воздействие на социально-экономическое положение страны. Опорно-двигательный аппарат - это система органов и тканей, которая помогает человеку передвигаться и сохранять определенное положение в пространстве и защищает внутренние органы от повреждений. В первую очередь, это скелет, а также мышцы, суставы, связки. Заболевания опорно-двигательного аппарата занимают третье место в структуре современных заболеваний, уступая только сердечно-сосудистым и онкологическим заболеваниям [1]. Согласно официальной статистике общая динамика болезней опорно-двигательного аппарата в России с конца 20 века возрастает с каждым десятилетием приблизительно на 30%. Согласно официальной статистике общая

динамика болезней опорно-двигательного аппарата в России с конца 20 века возрастает с каждым десятилетием приблизительно на 30%. Количество больных в разных странах разительно отличается, что можно объяснить с позиции значительного влияния на состояние опорно-двигательного аппарата экологии, уровня здравоохранения, специфики профессиональной деятельности и ряда других факторов. По данным ВОЗ в 2009 года в мире было зарегистрировано около 20-50 миллионов травм, приведших к различным проблемам опорно-двигательного аппарата или послуживших инвалидности, а данные 2013 года свидетельствуют что ежегодно от травм позвоночника причинами страдает до 500 тысяч человек. По прогнозам ВОЗ в странах с высоким уровнем дохода число болезней опорно-двигательного аппарата, вызванных травмами, должно достичь минимальной отметки приблизительно в 2030 году. Для организма каждого человека даже небольшое хирургическое вмешательство является серьезным стрессом. Поэтому организм после проведения хирургических манипуляций особенно нуждается в благоприятных условиях, направленных на обеспечение его скорейшего восстановления. Восстановлению пациентов в послеоперационный период нужно уделять особое внимание. Его важнейшими условиями являются покой, правильное питание, здоровый сон. О важности правильного и сбалансированного питания в послеоперационный период, к сожалению, многие забывают. Но именно от этого аспекта зависит период (срок) восстановления, продолжительность регенеративных процессов, происходящих в организме, который подвергся оперативному вмешательству. В рамках настоящего исследования нами будут раскрыты особенности питания и пищевого поведения пациентов, подвергшихся нейрохирургическому оперативному вмешательству, связанному с операциями на позвоночник (в т.ч. операциям по удалению межпозвоночной грыжи).

Методологическую основу исследования составили: ретроспективный метод, благодаря которому были установлены причинно-следственные связи между питанием, его соответствием гигиеническим требованиям и возможностями организма пациентов к восстановлению в послеоперационный период; поисковый метод позволил выбрать наиболее актуальные научные данные и литературные источники на тему, срок написания которых не превышает 10 лет. Метод синтеза позволил сделать выводы, обобщить полученную информацию, дать оценку важности соблюдения требований по питанию пациентами нейрохирургического и травматологического профиля в послеоперационный период.

Результаты исследования и их обсуждение. Операции на позвоночнике и суставах – довольно опасное по своим последствиям хирургическое вмешательство. Она требует грамотной подготовки пациента, высочайшего мастерства хирурга, а ее успех зависит от целого ряда факторов, в т.ч. и от правильного послеоперационного восстановления. Выполненная строго по протоколу и четко спланированная операция дает высокий шанс купирования

болевого синдрома, восстановления двигательной активности, излечения заболевания и улучшения качества жизни пациента в целом.

Основу структуры опорно-двигательного аппарата (хрящей, костей, связочного аппарата) составляет соединительная ткань. Она представляет собой связующее звено, соединяющее между собой все ткани нашего организма. От ее состояния зависят многие функции человеческого организма. Ее удельный вес составляет от 60 до 90% их массы. Она формирует опорный каркас, называемый стромой, и наружные покровы органов, именуемые дермой.

Главные особенности соединительных тканей: общее происхождение из мезенхимы; структурное сходство; выполнение опорных функций. Основная часть твердой соединительной ткани относится к фиброзному типу. Она состоит из волокон эластина и коллагена. Соединительная ткань представлена в организме 4 различными состояниями: волокнистым (связки, сухожилия, фасции); твердым (кости); гелеобразным (хрящи, суставы); жидким (лимфа, кровь; межклеточная, синовиальная, спинномозговая жидкости). Также представителями этого вида ткани являются: сарколемма, жир, внеклеточный матрикс, радужка, склера, микроглия.

Основу соединительной ткани составляет внеклеточный матрикс и нескольких видов клеток: фибробласты - это основные клетки соединительной ткани (в них синтезируется коллаген, эластин, протеогликанов и ферментов); меланоциты - разветвленные клетки., содержащие мелатонин, присутствуют в радужной оболочке глаз и кожи; макрофаги - клетки поглощающие патогенные микроорганизмы и отмершие клетки ткани (по происхождению моноциты крови); эндотелиоциты - окружают кровеносные сосуды, продуцируют гепарин и внеклеточный матрикс; мезенхимные клетки-клетки эмбриональной соединительной ткани.

Межклеточный матрикс представлен такими белками, как эластин и коллаген, гликопротеиды и протеогликаны, гликозаминогликаны. В его состав могут входить структурные белки ламинин и фибронектин. Они составляют около 30% веса межклеточного вещества. При этом на оставшиеся 70% приходится вода. От количества и состава органических и неорганических соединений, входящих в состав внеклеточного матрикса, зависит консистенция ткани. Кровь и лимфа, относимые к жидким соединительным тканям, содержат жидкое межклеточное вещество - плазму.

Матрикс хрящевой ткани - гелеобразный, а матрикс кости, как и волокна сухожилий- нерастворимые твердые вещества. Строение соединительной ткани различается в зависимости от ее вида. Она состоит из разных клеток и межклеточного вещества. Отличительная особенность такой ткани - высокая регенеративная способность. Она характеризуется пластичностью и хорошей адаптацией к изменению условий среды. Любые виды соединительной ткани растут и развиваются за счет размножения и трансформации молодых малодифференцированных клеток. Они происходят из мезенхимы, которая

представляет собой эмбриональную ткань, сформированную из мезодермы (среднего зародышевого листка).

Межклеточное вещество, содержит в себе множество разных соединений (неорганических и органических). Именно от их состава и количества и зависит консистенция соединительной ткани. Такие субстанции, как кровь и лимфа, в своем составе содержат межклеточное вещество в жидкой форме, называемое плазмой. Матрикс хрящевой ткани имеет вид геля. Межклеточное вещество костей и волокна сухожилий представляют собой твердые нерастворимые вещества [3].

Различные виды соединительной ткани выполняют следующие функции: структурную; обеспечения водно-солевого равновесия; трофическую; механической защиты костей черепа; формообразующую, обеспечения постоянства тканевой проницаемости; опорно-механическую (хрящевая и костная ткань, апоневрозы и сухожилия); защитную (иммунология и фагоцитоз); пластическую (адаптация к новым условиям среды, заживление ран); гомеостатическую (участие в этом важном процессе организма).

Главная функция содержащегося в соединительной ткани межклеточного вещества опорная. Его основа обеспечивает нормальный обмен веществ. Соединительная ткань в совокупности с нервной тканью обеспечивает взаимодействие органов и различных систем организма, а также их регуляцию. Межклеточный матрикс представлен такими белками, как эластин и коллаген, гликопротеиды и протеогликаны, гликозаминогликаны. В его состав могут входить структурные белки ламинин и фибронектин. Коллаген - один из важнейших белков организма, на долю которого приходится 30 % - общей массы белка в организме. От него зависит эластичность мышц и сухожилий, прочность костей, упругость кожи, подвижность суставов. В составе коллагена наиболее часто встречаемые аминокислоты - глицин, пролин, валин, лизин, аланин, аргинин.

В организме 25 типов коллагена, 90 % приходится на коллаген 1-4 типов: 1 тип - коллаген кожи, костей, сухожилий 2 тип - хрящи, 3 тип - сосудистая стенка, 4 тип - хрусталик Как и все белки, коллаген синтезируется клетками из свободных аминокислот из аминокислотных остатков пролина и лизина с участием с участием ферментов пролилгидроксилазы или лизилгидроксилазы и кофактора - аскорбиновой кислоты. Эластин является основным белком, из которого состоят эластические волокна. Эластин, как и коллаген, содержит значительное количество глицина и пролина, однако значительно меньше оксипролина. В результате распада коллагена и эластина в крови и моче появляется свободный гидроксипролин, который является маркером распада коллагена, что наблюдается при коллагенозах. В эластине значительно больше чем в коллагене валина и аланиа и меньше глютаминовой кислоты и аргинина.

Снижение количества коллагена и эластина - приводит к снижению прочности соединительной ткани и к таким последствиям, как снижение эластичности сосудов, появление морщин, обвисание кожи, неприятные

ощущения и боль в суставах и позвоночнике, проблемы с зубами, снижение мышечного тонуса, выпадение волос, нарушение зрения. Протеогликаны имеют высокую молекулярную массу и содержат сложные полисахариды - гликозамингликаны, к которым относятся хондроитинсульфаты- полимерные сульфатированные - гликозамингликаны, являясь специфическими компонентами хряща. Вырабатываются хрящевой тканью суставов, входят в состав синовиальной жидкости.

Необходимым строительным компонентом хондроитинсульфата является глюкозамин, при недостатке глюкозамина в составе синовиальной жидкости образуется недостаток хондроитинсульфата, что ухудшает качество синовиальной жидкости, что может сопровождаться хрустом в суставах. Компоненты полисахаридов синтезируются из глюкозы и других веществ. Протеогликаны связывают большое количество воды, электролитов и, тем самым, играют важную роль в поддержании нормальной эластичности хряща.

Поэтому различные метаболические нарушения приводят к повреждению протеогликанов, и, следовательно, нарушают структуру хряща. Кроме того, известно, что при приеме внутрь хондроитинсульфат блокирует активность панкреатической липазы и замедляет всасывание жиров в кишечнике, что при длительном его приеме может сопровождаться снижением уровня гиперлипидеми и массы тела, что является актуальным моментом для пациентов на фоне избыточного веса. Кроме того, если хондроэтинсульфат является специфическим элементом хряща, то глюкозамингликаны осуществляют более широкие функции, участвуя помимо хряща, в образовании костей, сухожилий, суставной жидкости и, обладая меньшей молекулярной массой, значительно быстрее всасывают в желудочно-кишечном тракте при приеме внутрь, сохраняя при этом свою химическую структуру [4,5.].

Белковый компонент соединительной ткани опорно-двигательного аппарата, включает коллаген, эластин и белковую часть протеогликанов, могут влиять особенности питания, подобные тем, которые наблюдаются и при нарушении других структурных белков. Примером может служить дефицит аскорбиновой кислоты, при котором наблюдается нарушение синтеза коллагена. Коллаген частично служит в качестве резервуара белка, поддерживая аминокислотный состав во время отрицательного азотистого баланса. В катаболизме белков межклеточного матрикса главная роль принадлежит металлопротеиназам - Са-зависимым, цинксвязывающим эндопептидазам. Регуляторами их активности служат тканевые ингибиторы металлопротеиназ, а также цитокины.

Литературные данные подтверждают активацию коллагена в период голодания, белкового дефицита или в состоянии повышенного распада белка, который отмечается, например, при лечении кортикостероидами [2]. Костная ткань также, как и хрящевая содержит значительную часть коллагена (до 50%), поэтому потеря коллагена в матрице костной ткани из-за голодания или состояния длительного отрицательного азотистого баланса заканчивается

развитием остеопороза. С другой стороны, установлено, что среди существенной причиной большинства заболеваний опорно-двигательного аппарата является также дефицит эссенциальных микронутриентов: витаминов, минеральных веществ, полиненасыщенных жирных кислот, класса омега 3,6, биофлавоноидов и пр.

Именно это вызывает подверженность костных и хрящевых элементов скелета к износу под влиянием экопатогенов, в том числе инфекций. Так, из макроэлементов важнейшую роль в структуре опорно-двигательного аппарата принадлежит кальцию, более точно пирофосфату кальция. Соотношение между этими и макроэлементами определяет метаболизм кальция костной тканью. Для поддержания оптимальной структуры костной ткани это соотношение должно поддерживаться на уровне 1:1,2 - 1:1,3. При назначении больших доз кальция в составе препаратов или пищевых добавок, без учета адекватного количества фосфора, можно не достигнут желаемого терапевтического эффекта, ввиду образования в кишечнике кальций фосфорных солей, выводящихся из организма с калом.

Для лучшего усвоения кальция организмом при заболеваниях опорно-двигательного аппарата необходимо также учитывать функциональную взаимосвязь между ионами кальция и магния в организме. Так при недостатке магния в пище значительно снижается биодоступность кальция, что может способствовать развитию некоторых форм остеопороза [5].

Важная роль в поддержании минеральной плотности кости зависит от количества потребляемого животного белка, при избытке которого происходит сдвиг кислотно-щелочного равновесия в кислую сторону. Это сопровождается вымыванием кальция из костей и выведением с мочой. Считается, что в питании людей с остеопорозом на 1 г съеденного белка, должно приходиться примерно 20 мг кальция. Затрудняется всасывание кальция также при избытке соли в питании, так как избыток ионов натрия блокирует реабсорбция кальция в почках, и он выводится с мочой. Пищевые отруби, оксалаты и фитаты также уменьшают всасывание кальция в кишечнике. Наряду с макроэлементами важную роль в синтезе структур хрящевой ткани (гликозаминогликанов) играют микроэлементы.

Например, цинк считается одним из важных факторов образования костной ткани. При его дефиците замедляется формирование хрящей и костной ткани. Цинк, с одной стороны, стимулирует синтез кальцитонина, гормона, щитовидной железы, с другой стороны, увеличивает чувствительность рецепторов к данному гормону. Кальцитонин тормозит активность остеокластов и препятствует резорбции костной ткани. Среднесуточная доза цинка составляет 10-15 мг. [5]. Марганец входит в состав ферментов гликозитрансфераз. Марганец лучше принимать в сочетании с аскорбиновой кислотой, стимулирующей синтез коллагена - аскорбат марганца. В метаболизме хрящевой и ткани важную роль играют также ионы серы (большинство хондропротекторов являются сульфатированными производными) и селена, являющимся кофактором

фермента сульфотрансферазы, осуществляющей перенос серы к молекулам гликозаминогликанов [5]. Медь, как и марганец стимулирует синтез коллагена и образовании соединительного каркаса костной и хрящевой ткани. А кремний называют - «скалой здоровья». Главная функция кремния - обеспечение гибкости соединительной ткани, роста и укрепления костей, их минерализации. Кремний - является основным элементом коллагена, который определяет эластичность и гибкость суставов, хрящей, стенок кровеносных сосудов и кишечника, клапанов сердца, сфинктеров желудочно-кишечного тракта, усиливает антиоксидантное действие витаминов С, А, Е. При дефиците кремния - 70 элементов из 82 в таблице Менделеева не усваиваться организмом или этот процесс протекает крайне медленно. Кремний является чистильщиком организма и хранителем его здоровой микрофлоры. Кремний в организме оказывает структурированное воздействие на молекулу Н2О, что способствует выведению бактерий, грибков и токсинов. Важнейшая функция кремния это участие в усвоении Са, К, Mg, Fe, Na, S, Р [5].

Среди витаминов, повышающих ассимиляцию кальция и фосфора организмом наиболее важным является витамин Д3, метаболиты которого (кальцитриол, кальцидол) являются естественными регуляторами метаболизма кальция, повышая его всасывание в кишечнике и реабсорбцию в почках. Однако витамин Д в настоящее время сам является дефицитным микронутриентом - дефицит витамина Д в популяции россиян составляет 90%. Анализ многочисленных исследований женщин в постменопаузе показал, что адекватное потребление витамина D уменьшало риск развития переломов бедра, связанного с остеопорозом, а потребление молока и высокое содержание кальция в рационе не влияло на частоту переломов бедра. Авторы подчеркивают необходимость дополнительного применения витамина D или увеличение потребления жирной рыбы. В медицинской практике чаще используют активные метаболиты витамина D3. Именно эти метаболиты применяют при лечении остеопороза. Лучшими источниками витамина D в питании являются жирная рыба, печень, икра рыб, молочные жиры, яйца. Дефицит витамина D легко предотвращается за счет указанных пищевых продуктов и (или) приема небольших доз препаратов витамина D. На необходимость включения в лечебно-профилактическое питание аскорбиновой кислоты у больных с заболеваниями опорно-двигательного апарата указывалось ранее как ключевого фактора синтеза коллагена - основного белка соединительной ткани. При дефиците витамина С- образуется дефективный коллаген, более рыхлый. Способствует лучшему всасыванию Са и Fe, способствует преобразованию 3-х валентного железа в 2- х валентное. Кроме того, витамин С участвует в регуляции почти 300 биологических процессов в организме, мощный антиоксидант. Активными синергистами витамина С в реакциях синтеза коллагена являются биофлавоноиды.

Доказана значительная роль витамина К в поддержании оптимальной плотности структуры кости за счет его участия в формировании основного неколлагенового белка костной ткани - остеокальцина, являющегося важным

компонентом связующего соединительнотканный каркас кости. Имеются сообщения о том, что витамин К увеличивает реабсорбцию кальция в почках и уменьшает его выведение с мочой [3]. Однако первым микронутриентом в отношении которого была установлена эффективность в лечении хронических дегенеративных заболеваний суставов еще в 1950 году, был витамин никотинамид - витамин РР. Эти исследования подтверждаются и в последующих плацебо контролируемых исследованиях. Предполагается, что никотинамид эффективно снимает болевой синдром, отечные явления, увеличивая подвижность суставов, за счет блокады активности интерлейкина - 1 в синовиальной жидкости [3].

К факторам риска заболеваний опорно-двигательного аппарата относятся: малоподвижный образ жизни, травмы и перегрузки суставов, переохлаждение, а также генетические факторы. Однако наибольшее значение в возникновение заболеваний опорно-двигательного аппарата принадлежит различным обменным нарушениям. Прежде всего имеется в виду нарушение синтеза структурных элементов хряща, синовиальной оболочки и суставной жидкости, а также минерального обмена, в результате чего суставной хрящ быстро обызвествляется и теряет эластичность.

Лечебно-профилактическое питание составляет важный и неотъемлемый компонент комплексного лечения больных с патологией опорно-двигательного аппарата. Больные с заболеваниями опорно-двигательного аппарата длительное время могут находиться в условиях длительной гиподинамии, что обусловлено характером и местом повреждения, или иметь исходно повышенный вес или ожирение, что диктует необходимость ограничения суточной калорийности рациона – низкокалорийного питания, в которой из рациона питания исключены продукты с высоким гликемическим индексом, содержащие быстроусвояемые углеводы (сахар, кондитерские изделия, манную крупу, очищенный рис, макаронные изделия из пшеничной муки высшего сорта, конфеты, финики, виноград, бананы, манго, сладкие газированные напитки и пр.), а также симуляторы аппетита (горчица, майонез, острые соусы, чеснок, щавель, маринады), которые, повышая секрецию соляной кислоты, заставляют больного употреблять большее количество пищи, чтобы почувствовать насыщение, что может стать причиной избыточного веса или ожирения, что будет утяжелять течение болезней.

Наиболее значимыми и обоснованными макронутриентами для включения в рационы питания больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата являются полноценные белки, содержащие в своем составе заменимые и незаменимые аминокислоты. Они необходимы для синтеза коллагена и эластина, основных структурных компонентов хрящевой и костной ткани. Белок самый важный пластический компонент для организма. Из белка состоят структуры всех клеток организма и их органоиды, в том числе ДНК и РНК. Основу структуры гормонов, ферментов, антител также составляют белки. Пищевые белки мы получаем из продуктов животного (мясо, птица, рыба, молочные продукты, яйца)

и растительного происхождения (грибы, соя, орехи, бобовые, семена и пр.). Например, содержание белка в пищевом рационе больных остеопорозом должно находится на физиологическом уровне, так как дефицит белка приводит к отрицательному азотистому балансу и снижению репаративных процессов, а избыток может способствовать повышенному выведению кальция с мочой. Также значительное место в питании больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата должны занимать традиционные и специализированные продукты питания и/или пищевые добавки, содержащие хондропротекторы.

Основные принципы питания после операционных пациентов при заболеваниях опорно-двигательного аппарата:

Стандартный питьевой режим: 1,5-2 литра воды в день. Калорийность по дням:

1-е, 2-е сутки: 1700-2000 ккал. Белки 50%, углеводы 50%.

3-6-е сутки: 1500 ккал. Белки 70%, углеводы 30%.

7-е сутки: 2000 ккал. Белки 30%, углеводы 70%.

8-е сутки: 1500 ккал. Белки 70%, углеводы 30%.

9-е сутки: 1500 ккал. Белки 70%, углеводы 30%.

10-е сутки: 1700 ккал. Белки 50%, углеводы 50%.

11-е сутки: 1500 ккал. Белки 70%, углеводы 30%.

12-е сутки: 1500 ккал. Белки 70%, углеводы 30%.

13-е сутки: 2000 ккал. Белки 30%, углеводы 70%.

14-е-16-е сутки: 1700 ккал. Белки 70%, углеводы 30%.

17-е сутки: 1700 ккал. Белки 50%, углеводы 50%.

18-19-е сутки: 1500 ккал. Белки 70%, углеводы 30%.

20-е сутки: 2500 ккал. Белки 30%, углеводы 70%.

Реакция организма на оперативное вмешательство, как правило, проявляется широким спектром патофизиологических реакций. В больных в раннем послеоперационном периоде нарушение пищевой мотивации встречается довольно часто.

Все без исключения операции на суставах (включая операции на позвоночник) осуществляются строго под наркозом. Как правило, он не обходится без применения искусственной вентиляции легких. Также может понадобиться интубация трахеи. Частым последствием применения интубации трахеи становится повреждение глотки. Повреждение глотки при относительно простых интубациях является незначительным, однако все равно присутствует. Пациент после проведения операции на суставах в таком случае испытывает проблемы с глотанием (боль при глотании), сухость в горле, страдает дискоординацией мышц глотки. Из-за этого пациенты в раннем послеоперационном периоде часто отказываются от приема пищи. Чтобы предупредить формирование упадка сил и белково-энергетической недостаточности, в первые сутки после проведенной операции необходимо обеспечивать пациентам нутритивную поддержку.

Данная позиция объясняется тем, что продолжительное отсутствие поступления питательных веществ в организм человека в послеоперационный

период становится очередным неблагоприятным фактором, мешающим скорейшему восстановлению и выздоровлению организма. Европейские специалисты установили, что скорость выздоровления в послеоперационный период прямо зависит от наличия или отсутствия сбалансированного питания пациента. В существующих в настоящее время исследованиях опытным путем зафиксированы положительные эффекты раннего начала питания. Оно, например, способно минимизировать риск инфекционных осложнений больного, сократить время его пребывания в стационаре. Если пациент нейрохирургического отделения, перенесший оперативное вмешательство, не будет включать в свой рацион достаточное количество витаминов и питательных веществ, то для восполнения дефицита ему необходим прием пищевых добавок, витаминных комплексов. Точные рекомендации по питанию должен давать лечащий врач. Правильная диета, направленная на выздоровление и восстановление позвоночника, требует широкого спектра витаминов и питательных веществ.

Также особое внимание уделяется соблюдению питьевого режима. Пить много воды жизненно важно. Вода является частью здорового питания, а каждый человек состоит почти из 60% - 70% воды. Благодаря наличию требуемого количества воды в организме, обеспечивается бесперебойная доставка питательных веществ во все жизненно важные органы. Именно благодаря воде организм имеет возможность избавляться от продуктов метаболизма, может защитить суставы и органы.

Для позвоночника и суставов вода также необходима. Межсуставные и межпозвонковые диски в основном состоят из воды (при рождении, в их составе почти 80% воды, но по мере старения организма количество воды идет на убыль). Достаточная регулярная гидратация организма водой – залог сохранения межпозвонковых и межсуставных дисков. Поэтому пациентам с больным позвоночником, в том числе после оперативного вмешательства, рекомендуется выпивать ежедневно не менее 8 больших стаканов воды. Воду не может заменить ни чай, ни кофе, ни соки.

Выводы. Рекомендации по послеоперационному кормлению пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата:

1. Скорейший прием воды и жидкости для начала работы желудочно-кишечного тракта, улучшения перистальтики кишечника. Идеальным решением будет вода без газа. При малых операциях – прием воды возможен вечером после операции (при условии отсутствия тошноты), в 1-й день после операции. В первые дни после операции, пациентам рекомендуется использовать жевательную резинку, она рефлекторно позволяет активизировать работу кишки (перистальтику).
2. Раннее начало кормления. Питательная стимуляция кишки (маленькие глотки смеси, предназначенной для энтерального питания) можно практиковать на 1-2 сутки. После нормализации перистальтики, объем питательной смеси может быть увеличен. Первые глотки пищи могут быть

представлены лечебными смесями. После их употребления (при нормальном самочувствии пациента), рекомендуется начало введения вторичного бульона.

3. При условии сохранения признаков пареза, рекомендуется использование специальных медикаментозных программ, сохранение энтерального питания больному. Если в послеоперационный период пациент испытывает проблемы со стулом, не рекомендуется использование слабительных. Оптимальным вариантом решения проблемы может быть назначение перорального употребления масла. Наибольшей эффективностью обладает вазелиновое масло (не всасывается). Допустимо использование оливкового масла.

Список литературы:

1. Галиуллин Н.И., Исмагилов М.Ф., Мингалеев Д.Р. Издержки современной практической неврологии // Неврологический вестник. - 2005. - Т. XXXVII, вып. 1-2. - С.105-107.

2. Ветрещак Т.В., Полещук В.В., Пирадов М.А. Содержание медиаторных аминокислот в плазме крови у пациентов с болезнью Паркинсона // Биомедицинская химия. - 2004-Т.50.№1.- С. 92-99.

3. Гичев Ю. Ю., Гичев Ю. П. Новое руководство по микронутриентологии (биологические активные добавки к пище и здоровье человека), - М.: «Триада-Х» - 2009-304 с.

4. Han L. K.Sumiyoshi M., et al.//Int J Obes Relat Metab Disord 2000 Sep, 24 (9): 1131-8.

5. http://euromednews.ru/2013/04/rastet-kolichestvo-bolnykh-osteoprozom/

УДК: 616.617-003.7+614.2

ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Мосийчук О.М.

СПб ГБУЗ «Городская больница № 15», Санкт-Петербург

Реферат.

Болезни мочевой системы распространены во всем мире. Учитывая, что манифест мочекаменной болезни часто происходит в форме угрожающего жизни состояния, целесообразно совершенствование подходов к раннему выявлению заболевания. Заподозрить заболевание в рамках профилактических мероприятий, при отсутствии специфического скрининга возможно. В 2024 году в Санкт-Петербурге реализован организационный эксперимент, по апробации усовершенствованных подходов к раннему выявлению мочекаменной болезни. Из числа 328 пациентов, прошедших дополнительное анкетирование по поиску малых анамнестических признаков мочекаменной болезни, у 15,5% они имеются. Более трети (109 чел., 33,2 %) – пациенты возрастной группы 65 лет и старше. Дальнейшее скрининговое ультразвуковое исследование почек позволило выявить мочекаменную болезнь у 10,4% пациентов, из числа принявших участие в дополнительном анкетировании. Предложенные подходы позволили

сформировать предложения по дополнению порядка маршрутизации пациентов при проведении профилактических мероприятий взрослого населения.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, диспансеризация, раннее выявление хронических заболеваний, болезни мочевой системы.

Актуальность.

Мочевая система в организме человека осуществляет жизненно важные функции, их нарушение может приводить к инвалидности и преждевременной смерти. Болезни мочевой системы значительно распространены, только мочекаменной болезнью страдают до 3% населения во всем мире [1]. Учитывая хроническое течение мочекаменной болезни, ее склонность к рецидивам, существенными факторами контроля заболевания являются динамическое наблюдение, обеспечение преемственности в оказании медицинской помощи на разных её этапах, применение пациентоориентированного подхода [2,3,4].

Учитывая тот факт, что манифест мочекаменной болезни зачастую происходит в форме угрожающего жизни состояния, требующего оказания экстренной медицинской помощи, целесообразным видится совершенствование подходов к раннему выявлению заболевания, в том числе в рамках ежегодных профилактических медицинских осмотров и диспансеризации [5].

При этом отсутствие специфического скрининга, позволяющего выявить мочекаменную болезнь, не является основанием исключения этой позиции, поскольку заподозрить заболевание возможно в рамках профилактических мероприятий (общий анализ мочи, консультации врачей-специалистов). Также при наличии у пациента в процессе профилактического медицинского осмотра или диспансеризации показаний к проведению дополнительного обследования в целях выявления мочекаменной болезни (осмотры врачами-специалистами, ультразвуковое исследование, компьютерная томография, исследование креатинина, мочевой кислоты, ионизированного кальция в крови), оно назначается и выполняется в соответствии с порядками оказания медицинской помощи по соответствующему профилю, с учетом стандартов оказания медицинской помощи и клинических рекомендаций.

Мочекаменная болезнь имеет в своей основе метаболические нарушения, влияние факторов внешней среды, что при своевременном выявлении и должном контроле может быть нивелировано путем коррекции образа жизни больных, питания, поддержания водно-солевого баланса организма [6,7]. Внедрение новых организационных механизмов при оказании медицинской помощи при мочекаменной болезни может существенно сократить частоту обострений, количество случаев оказания дорогостоящей специализированной медицинской помощи в экстренной форме.

Цель исследования: на основе проведения организационного эксперимента сформировать предложения по совершенствованию порядка проведения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации определенных групп взрослого населения.

Материалы и методы исследования.

В 2024 году на базе одной из поликлиник Санкт-Петербурга, осуществляющих оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению по территориально-участковому принципу был разработан и реализован организационный эксперимент, направленный на апробацию усовершенствованных подходов к раннему выявлению мочекаменной болезни.

Исходя из гипотезы о том, что мочекаменная болезнь может быть заподозрена или выявлена при профилактических мероприятиях, либо любом ином обращении пациента в медицинскую организацию, при наличии жалоб или результатов диагностических исследований, выполненных по поводу иных заболеваний, организационный эксперимент включал реализацию алгоритма раннего выявления мочекаменной болезни у взрослого населения. При проведении профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, а для пациентов старших возрастных групп – при любых обращениях в медицинские организации проводилось анкетирование с использованием специально разработанного опросника «Выявление малых анамнестических признаков мочекаменной болезни». Перечень вопросов для дополнительного анкетирования пациентов был разработан на основе данных литературы, а также с учетом анализа наиболее часто встречающихся жалоб пациентов, длительное время страдающих указанным заболеванием.

Результаты анкетирования подвергались анализу с учетом разработанных оценочных характеристик: наличие не менее трех положительных ответов на вопросы анкеты; и/или наличие утвердительного ответа по поводу мочекаменной болезни в анамнезе. Далее, в случае подозрения на наличие признаков заболевания проводилось расширенное клинико-диагностическое обследование пациентов (ультразвуковое исследование почек, консультация врача-уролога, спиральная компьютерная томография, специфические анализы мочи и др.), по итогам которого все пациенты с выявленной мочекаменной болезнью ставились на диспансерный учет для последующего своевременного оказания им медицинской помощи.

Данные организационного эксперимента статистически обработаны с расчетом экстенсивных показателей, с оценкой достоверности их разности по критерию Стьюдента.

Полученные результаты.

Оценка предложенных подходов по раннему выявлению мочекаменной болезни позволила установить, что из числа 328 пациентов, прошедших дополнительное анкетирование в рамках профилактического медицинского осмотра или диспансеризации определенных групп взрослого населения, «малые анамнестические признаки мочекаменной болезни» имелись у 18,2% пациентов в возрасте 18 лет и старше, при этом у 15,5% из них ранее диагноз заболевания не устанавливался. Более трети (109 чел., 33,2 %) – это пациенты возрастной группы 65 лет и старше.

Наряду с этим, анкетирование для выявления «малых анамнестических признаков мочекаменной болезни» в соответствии с положениями организационного эксперимента было проведено среди еще 87 пациентов старшей возрастной группы, посетивших медицинскую организация по различным поводам, кроме прохождения диспансеризации. Доля заподозренных случаев мочекаменной болезни среди всех лиц 65 лет и старше оказалась более высокой, чем в целом среди пациентов всех возрастных групп, и составила 27,7% ($t = 3,5$, $p < 0,05$), при этом впервые мочекаменная болезнь была заподозрена в 22,5% случаях. Пациентам с «малыми анамнестическими признаками мочекаменной болезни» в медицинской организации, предоставляющей первичную медико-санитарную помощь, было выполнено скрининговое ультразвуковое исследование почек в 87,8% случаев (остальные случаи – отказ в проведении исследования или его выполнение в иной медицинской организации).

Скрининговое ультразвуковое исследование почек позволило в целом выявить мочекаменную болезнь у 10,4% пациентов, из числа принявших участие в анкетировании. Среди пациентов возрастной группы 65 лет и старше этот показатель оказался существенно выше – 19,4% ($t = 3,7$, $p < 0,05$).

В отдельных случаях (20,0% от числа подозрений по итогам ультразвукового исследования) для подтверждения диагноза потребовалось проведение дополнительных исследований (спиральная компьютерная томография, биохимические исследования суточной мочи для уточнения вида камнеобразования, комплексная диагностика для уточнения деятельности паращитовидных желез и другие).

По результатам проведенных поэтапно диагностических исследований в соответствии с предложенным активным подходом выявления мочекаменной болезни, диагноз был в целом в группе впервые установлен в 8,6% случаев, что существенно выше ($t = 3,0$, $p < 0,05$) среднестатистического показателя, составляющего 1-3% [1].

При этом в группе лиц 65 лет и старше впервые установленный диагноз мочекаменной болезни был зафиксирован в 16,5% случаев, что значительно превышает этот показатель в младших возрастных группах ($t = 3,0$, $p < 0,05$).

Полученные данные, свидетельствующие о доказанной возможности выявления мочекаменной болезни при предложенных активных подходах, в том числе среди группы лиц 65 лет и старше, позволили сформировать предложения по маршрутизации пациентов для раннего выявления мочекаменной болезни при оказании им первичной медико-санитарной помощи (Рисунок 1).

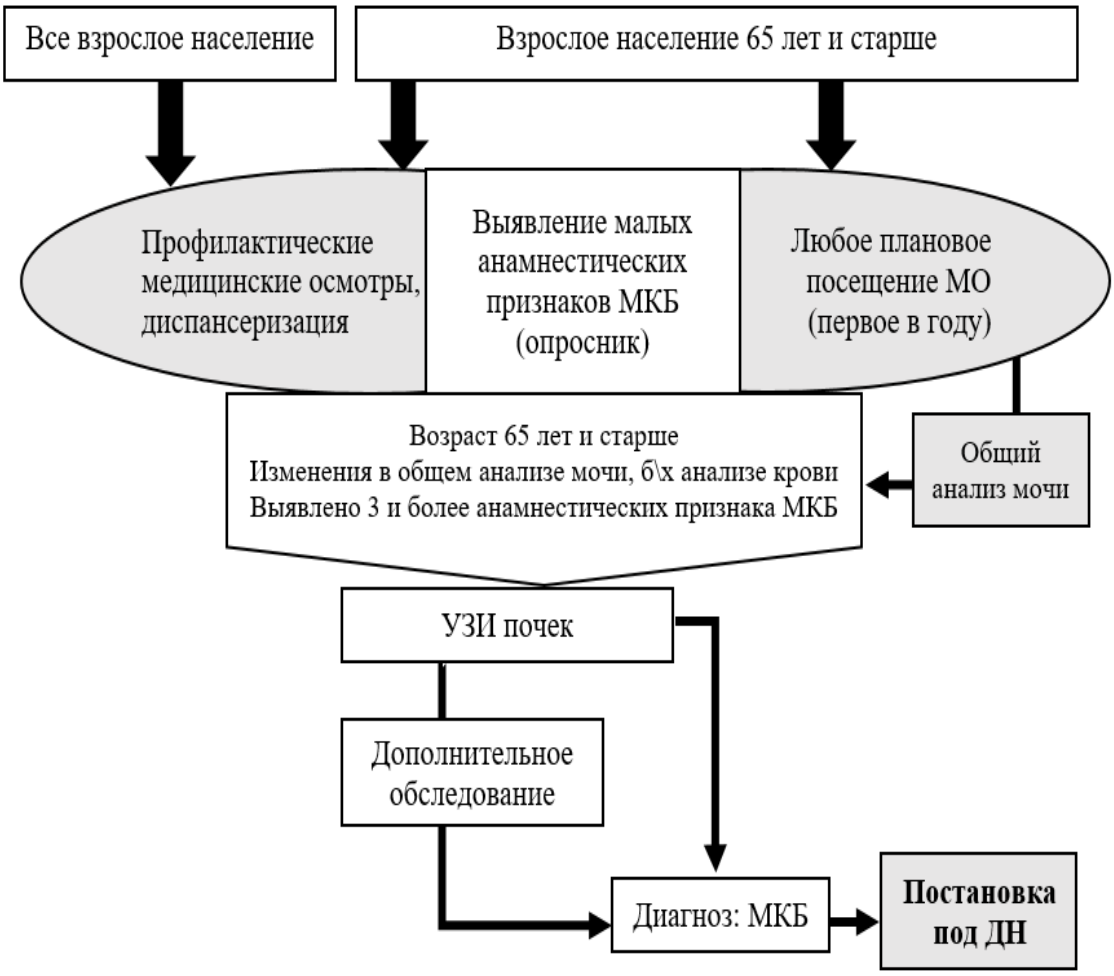


Рисунок 1 – Маршрутизация пациентов для раннего выявления МКБ

Заключение.

Видится, что охват всех пациентов, получающих первичную медико-санитарную помощь, ежегодными профилактическими медицинскими осмотрами, включающими предложенные подходы к раннему выявлению мочекаменной болезни, позволит планомерно исключить необходимость дополнительного обследования с этой целью пациентов возрастной группы 65 лет и старше, поскольку все необходимые диагностические исследования для этих целей будут ежегодно выполняться в рамках соответствующих профилактических мероприятий. Предложенные подходы позволили сформировать предложения по дополнению порядка маршрутизации пациентов при проведении профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения.

Целесообразным является включить в указанный порядок положения о дополнительном анкетировании пациентов для выявления «малых анамнестических признаков мочекаменной болезни», а также расширить перечень диагностических исследований в рамках диспансеризации определенных групп взрослого населения для лиц старше 65 лет облигатным

проведением скринингового ультразвукового исследования почек, что может быть отражено следующими соответствующими позициями в указанном нормативном правовом документе:

«В целях раннего выявления мочекаменной болезни как распространенного хронического неинфекционного заболевания:

- анкетирование пациентов при профилактических осмотрах, в том числе на первом этапе диспансеризации определенных групп взрослого населения, проводится с учетом выявления «малых анамнестических признаков мочекаменной болезни»;

- для раннего выявления мочекаменной болезни пациентам проводится ультразвуковое исследование почек (второй этап диспансеризации) – всем лицам при наличии мочекаменной болезни в анамнезе, всем лицам 65 лет и старше, а также иным лицам в случаях выявления не менее 3-х «малых анамнестических признаков мочекаменной болезни» по итогам первого этапа диспансеризации».

Пациенты с выявленными по результатам профилактических мероприятий случаями мочекаменной болезни должны быть в установленном порядке направлены к профильному специалисту для эффективного динамического диспансерного наблюдения, в том числе в целях создания дальнейших основ оказания им адресной и преемственной медицинской помощи.

Основным вектором реализации мероприятий по совершенствованию оказания медицинской помощи при мочекаменной болезни, в том числе апробированных в рамках проведенного организационного эксперимента, должна стать их пациентоориентированность, как целеполагающая основа совершенствования организации медицинской помощи на современном этапе развития здравоохранения в Российской Федерации, в том числе для достижения целей и задач национального проекта «Продолжительная и активная жизнь».

С учетом подтвержденной эффективности реализованных мероприятий, принимая во внимание действующее законодательство в сфере здравоохранения, а также существующую организацию оказания медицинской помощи в медицинских организациях различных типов, требования по реализации прав пациентов на получение доступной медицинской помощи должного объема и качества, видится, что комплекс мероприятий может быть расширен. Целесообразно формирование новой модели оказания медицинской помощи, характеризующейся максимальной вовлеченностью пациента, включающей формирование единого реестра больных мочекаменной болезнью; организацию диспансерного наблюдения пациентов на основе мультидисциплинарного подхода; обеспечение целевого директивного планирования медицинской помощи пациентам с мочекаменной болезнью и его реализация на этапе первичной медико-санитарной помощи; тематическое дополнительное обучение врачей-специалистов, занятых в оказании медицинской помощи больным мочекаменной болезнью; обеспечение проактивного информирования пациентов.

Видится, что слаженное внедрение вышеуказанных мероприятий позволит создать условия для организации медицинской помощи при мочекаменной болезни на основе пациентоориентированной модели ее предоставления.

Список литературы

1. Заболеваемость мочекаменной болезнью в Российской Федерации с 2005 по 2020 год / А.Д. Каприн, О.И. Аполихин, А.В. Сивков, Н.В. Анохин, Н.К. Гаджиев, В.А. Малхасян, Г.Н. Акопян, М.Ю. Просянников // Эксперементальная и клиническая урология. – 2022. – Т. 15. – № 2. – С. 10-17.
2. Белай, С.И. Мочекаменная болезнь: актуальность вопроса и перспективы его развития / С.И. Белай, М.А. Довбыш, И.М. Белай // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2016. Т. 15. – № 5. – С. 19-26.
3. Зубков, И.В. Оценка ресурсов здравоохранения Кировской области в обеспечении населения урологической помощью при мочекаменной болезни // И.В. Зубков, Ф.А. Севрюков, Н.И. Гурвич, В.А. Фетисов / Вятский медицинский вестник. – 2019. – Т. 61. – № 1. – С. 49-54.
4. Калиниченко, А.В. Мнение врачей-урологов о дистанционном консультировании пациентов с мочекаменной болезнью на амбулаторном уровне // А.В. Калиниченко, А.А. Афонин, Е.А. Анастасиева, Я.В. Хмельницкая / Медицина и образование в Сибири. – 2015. – № 5. – С. 1-8.
5. Качество жизни больных нефролитиазом / В.В. Протощак, М.В. Паронников, А.А. Сиваков, А.О. Киселев // Урологические ведомости. – 2020. – Т. 10. – № 2. – С. 115-124.
6. Аверин, А.В. Пациентоориаентированные технологии в практике многопрофильной медицинской организации / А.В. Аверин, О.А. Швардакова // Главная медицинская сестра. – 2015. - № 10 – С. 39-48.
7. Анализ мочевых конкрементов в изучении особенностей патогенеза мочекаменной болещни / Д.Г. Лебедев, В.И. Смирнова, С.В. Лапин, О.О. Бурлакова, Е.В. Розенгауз, В.Л. Эммануэль // Вестник урологии. – 2021. – Т. 3. – № 9. – С. 44-51.

УДК: 616.314-053.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ИНТЕНСИВНОСТИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ 3 – 6 ЛЕТ Г. ЧЕЛЯБИНСКА

Москвичева М.Г., Лыскова Ю.А.,
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Челябинск

Аннотация

Кариес зубов у детей раннего и дошкольного возраста остаётся одной из наиболее острых проблем современной стоматологии. Высокие показатели заболеваемости приводят к ранней потере временных зубов, нарушению прорезывания постоянных, развитию воспалительных заболеваний пародонта и даже формированию зубочелюстных аномалий, существенно ухудшая общее

здоровье ребёнка. Проведен анализ распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей дошкольного возраста в ключевых возрастных группах 3, 6 лет детского населения г. Челябинска в 2024г на основании критериев Всемирной организации здравоохранения, обозначенных в «Карте для оценки стоматологического статуса детей» (2013г). Прослеживается тенденция к увеличению с возрастом распространенности и интенсивности стоматологических заболеваний. Только при комплексной организации профилактических и лечебных мероприятий удастся существенно снизить распространённость кариеса зубов у детей и сформировать культуру регулярного ухода за полостью рта в обществе.

Ключевые слова: распространенность и интенсивность кариеса, заболевания пародонта, стоматологические заболевания у детей.

Актуальность

Кариес зубов у детей раннего и дошкольного возраста остаётся одной из наиболее острых проблем современной стоматологии. По данным ряда исследований, распространённость данного заболевания достигает от 70 до 98% среди детей в разных регионах (Россия [1, 2, 3, 5], Узбекистан [11], Таджикистан [9], Кыргызстан [10]). Так, например, в субарктических районах России (Архангельская область) распространённость кариеса у детей 5—7 лет достигает 90,8% [2], а в городах Центральной Азии (Ташкент, Ош, Душанбе) у детей того же возраста показатель нередко превышает 90–95% [9,10,11]. Стоматологические заболевания, такие как кариес зубов и его осложнения, связаны с факторами риска, которые можно отнести к поведению человека, т. е. к образу его жизни. Такие нездоровые привычки, как частое употребление сладостей и игнорирование чистки зубов вследствие недостаточной стоматологической грамотности родителей, особенностей питания, дефицита фтора, а также социальной и климатической специфики регионов, по сути являются главными причинами высокой интенсивности кариозного процесса полости рта дошкольников.

Столь высокие показатели заболеваемости приводят к ранней потере временных зубов, нарушению прорезывания постоянных, развитию воспалительных заболеваний пародонта и даже формированию зубочелюстных аномалий, существенно ухудшая общее здоровье ребёнка. Поэтому проблема профилактики и снижения интенсивности кариеса у детей крайне важна для систем здравоохранения во многих странах.

Цель исследования: анализ распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей дошкольного возраста, посещающих дошкольные образовательные учреждения в ключевых возрастных группах 3, 6 лет на основании сведений, полученных при проведении эпидемиологического обследования детского населения г. Челябинска в 2024г., а также сравнительный анализ с данными, полученными в начале 2022г в рамках программы Национального медицинского исследовательского центра ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава

России сбора и анализа информации о состоянии организации медицинской помощи в субъектах РФ.

Материалы и методы. На основании критериев Всемирной организации здравоохранения, обозначенных в «Карте для оценки стоматологического статуса детей» (2013г) проводилось эпидемиологическое обследование детей в пяти районах г. Челябинска: Советском, Курчатовском, Центральном, Тракторозаводском, Калининском. Обследованы дети, проживающие в указанных территориях и относящиеся к ГАУЗ ДГКБ №1, ГАУЗ ДГКП №8 им. Александра Невского, ГАУЗ ДГКП №1, ГАУЗ ДГБ №7 г. Челябинска. Всего обследовано 350 детей по 175 детей в возрастных группах от 3 до 4 лет, от 6 до 7 лет.

Для отображения стоматологического обследования применена модифицированная карта ВОЗ для детей [12]. Карта содержит персональную информацию о пациенте, отображает состояние стоматологического здоровья (наличие кариеса, травмы зубов, состояние пародонта и проявлений заболеваний слизистой оболочки полости рта). Поскольку содержание фтора в питьевой воде в г. Челябинск 0,23 мг/л [8], Челябинская область не является эндемичным регионом по флюорозу, вследствие чего не было определено ни одного поражения по данному заболеванию.

Оценку заболеваний кариесом проводили путем расчета интенсивности и распространенности кариеса зубов у детей с временным прикусом для временных зубов.

Показатели кариеса определяются в соответствии с международными стандартами для оценки уровня и динамики поражения кариесом зубов у отдельного человека, группы лиц и населения в целом. В детском возрасте возрастные группы 3-4 и 6-7 лет являются ключевыми в периоде дошкольного возраста в Российской Федерации.

Распространенность кариеса зубов среди детского населения отражает количество лиц, имеющих кариес (хотя бы один кариозный, запломбированный или удаленный по поводу кариеса зуб), по отношению к общему количеству обследованных в процентах. Уровни распространенности: 1% – 30% – низкая; 31% – 80% – средняя; 81% – 100% -высокая.

Интенсивность кариеса отражает количество пораженных кариесом зубов у ребенка: для временных зубов - индекс кп, (к - кариозный, п - пломбированный). Для оценки интенсивности кариеса зубов у детского населения определяют средние значения индексов (в расчете на одного обследованного) в каждой возрастной группе. Индекс кп учитывает только те кариозные поражения, при которых нарушена целостность твердых тканей зубов (поверхностные, средние и глубокие кариозные поражения), и не учитывает начальные формы кариеса (очаговая деминерализация эмали) [4].

Заболеваемость (прирост интенсивности кариеса) определяется как среднее количество зубов, в которых появились новые кариозные полости за определенный срок, например за год, в расчете на одного ребенка, имеющего кариес. Данный показатель используют для оценки эффективности проводимых

профилактических мероприятий, а также при прогнозировании потребности населения в стоматологической помощи.

Дети участвовали в обследовании добровольно на основании данного предварительно родителями (иными законными представителями) информированного добровольного согласия на проведение стоматологического вмешательства. Статистическую обработку данных проводили с помощью статистического пакета SPSS 21.0 («SPSS Inc.», США). Распространенность и средние значения показателей рассчитывали для всей выборки с указанием 95% доверительных интервалов (95% ДИ). Различия по средним значениям показателей распространенности среди мальчиков и девочек, а также интенсивности поражения кариесом зубов детей дошкольного возраста в 2024г. в соответствии с компонентами индекса кп, анализировали с помощью критерия $\chi 2$ Пирсона и критерия Манна—Уитни. В качестве критического уровня значимости (p) выбран уровень 0,05.

Результаты. Наиболее значимыми заболеваниями челюстно-лицевой области и полости рта у детей являются кариес и его осложнения. В таблице 1 представлено распределение групп по полу, которые были выявлены в ходе проведенного эпидемиологического обследования в г. Челябинске.

Таблица 1 Распределение по полу в возрастных группах 3-х и 6-ти лет

	Количество детей 3-х лет	Удельный вес	Количество детей 6-ти лет	Удельный вес
Мальчики	97	55,4	89	50,9
Девочки	78	44,6	86	49,1
ИТОГО	175	100,0	175	100,0

Не выявлено статистически значимых различий распространенности кариеса зубов у дошкольников, посещающих детские сады между лицами мужского и женского пола (p=0,173).

Таблица 2 Распространенность кариеса у дошкольников в 2024г.

Дети дошкольного возраста (3 лет)		
Распространенность кариеса, %		
м	ж	всего
41,2 (36,3 – 46,1)	43,5 (38,0 – 49,0)	42,3 (38,7 – 46,0)
Дети дошкольного возраста (6 лет)		
Распространенность кариеса, %		
м	ж	всего
55,1 (50,0 – 60,3)	62,8 (57,7 – 67,9)	60,0 (52,7 – 67,3)

Примечание. Данные представлены в виде среднего значения с указанием 95% доверительного интервала (95% ДИ).

Распространенность кариеса у лиц женского пола дошкольного возраста несколько выше, чем у лиц мужского пола как в 3 года, так и в 6 лет. При этом выявленные различия не являются статистически значимыми.

Для определения нуждаемости в лечении и планирования оказания стоматологической помощи детям необходимо иметь информацию о структуре индекса кп [5]. Распределение количества кариозных и пломбированных зубов по возрастам представлено в Таблице 3.

Таблица 3 Распространенность поражения кариесом зубов детей дошкольного возраста в 2024г. в соответствии с компонентами индекса кп

Возраст	к (%)	п (%)	кп (%)
3-летние дети	33,7	12,6	42,3
6-летние дети	36,0	38,3	60,0

В структуре распространенности кариеса временных зубов у 3-х летних детей компонент «к» преобладает и составляет 33,7%, при этом компонент «п» составляет лишь 12,6%, что почти в 2,7 раза меньше. Кариозных поражений выявлено статистически значимо выше, чем пломбированных зубов. Выявленные параметры распространенности кариеса являются значимыми на популяционном уровне ($p<0,001$).

В структуре распространенности компонент «к» у 6-ти летних детей составляет 36%, что в 2,9 раза превышает аналогичный средний показатель у 3-х летних детей. Компонент «п» составляет 38,3%, что свидетельствует о меньшем количестве пораженных кариесом зубов у детей и о более широком охвате детского населения лечебной и профилактической работой детскими стоматологами. У 3-хлетних детей г. Челябинска выявлен достаточно высокий уровень распространенности кариеса временных зубов – 47% в 2022г. [6], при этом он незначительно снизился в 2024г. и составил 42,3%, что на 10% меньше. Распространенность кариеса временных зубов у 6-летних детей составила 76% в 2022г., [6] в то время как в 2024г. этот показатель составил лишь 60,0%. Прирост распространенности кариеса временных зубов у детей 6 лет по сравнению с детьми 3-х лет составлял в 2022году 29%, а в 2024г. 17,7%.

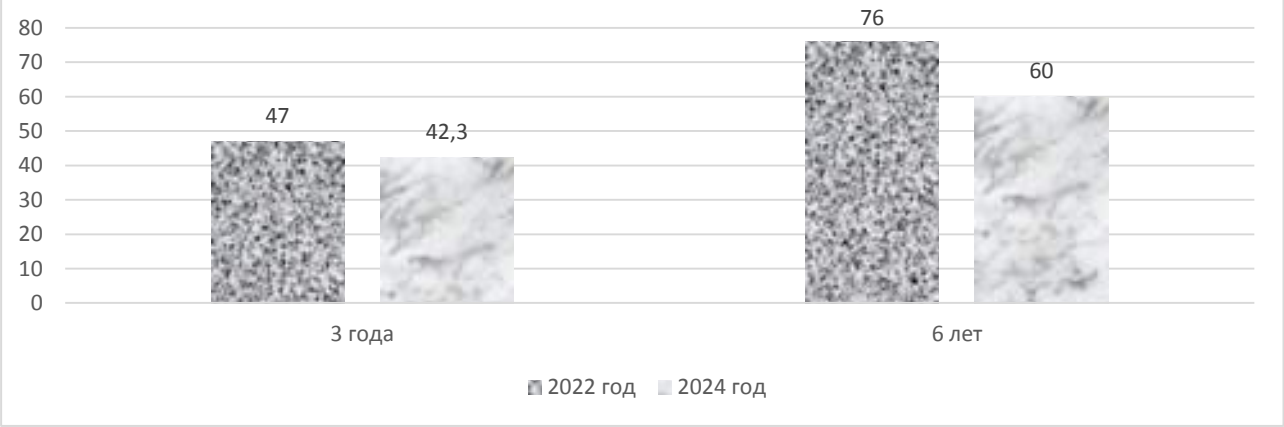


Рисунок 1 Динамика распространенности кариеса зубов временного прикуса у детей дошкольного возраста в г. Челябинск в 2022г. – 2024г.

Определен индекс интенсивности (активности) кариеса у двух групп дошкольников, применение которого помогает определять потребность лечения или профилактических мер, исследовать эффективность проводимых мер среди основных групп населения при появлении новых кариозных очагов на твердых тканях зубов.

Таблица 3 Интенсивность кариеса у детей дошкольного возраста в 2024г.

Дети дошкольного возраста (3 лет)		
Интенсивность кариеса, зубов		
к	п	кп
1,26 (0,94 – 1,58)	0,39 (0,19 – 0,59)	1,65 (1,28 – 2,01)
Дети дошкольного возраста (6 лет)		
Интенсивность кариеса, зубов		
к	п	кп
1,18 (0,88 – 1,48)	1,11 (0,84 – 1,37)	2,29 (1,91 – 2,68)

Примечание. Данные представлены в виде среднего значения с указанием 95% доверительного интервала (95% ДИ).

Интенсивность кариеса (индекс кп) у 3-х летних детей составила 1,65, а в 6-летнем возрасте выросла до 2,29. Прирост составил 38,8%.

Причины снижения показателей распространенности и интенсивности кариеса зубов в исследуемых возрастных категориях в 2024г. по сравнению с данными, полученными в результате проведенного в начале 2022г. эпидемиологического обследования в рамках программы Национального медицинского исследовательского центра ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России сбора и анализа информации о состоянии организации медицинской помощи в субъектах РФ, требует дополнительного изучения, так как различные факторы влияют на возникновение кариеса временных и постоянных зубов, течение кариозного процесса и возможность его стабилизации у детей более старшего возраста.

Следовательно, можно сделать вывод, что на распространенность и интенсивность кариеса временных зубов значительное влияние оказывают иные факторы, способствующие возникновению кариозного процесса, в частности соблюдение правил индивидуальной гигиены полости рта детьми, употребления в пищу продуктов, влияющих на развитие деминерализации твердых тканей зубов с образованием дефекта в виде полости, а также своевременность оказания медицинской стоматологической помощи детскому населению, низкая грамотность родителей в вопросах профилактики, несбалансированное питание с избытком углеводов (сладостей) и нехваткой фтора и кальция. В Челябинской области имеется недостаток естественного фтора в воде, короткий световой день и особенности рациона в зимний период, которые способствуют более раннему развитию кариеса. Проблема нередко усугубляется недостаточной доступностью

качественной стоматологической помощи, а также традициями питания (избыток углеводов, употребление мягкой пищи).

Заключение. Таким образом, в Челябинске, как и в большинстве регионов России, наиболее распространенным является кариес зубов и его осложнения. При этом, распространенность и интенсивность этого заболевания растет с увеличением возраста.

Можно также предположить, что на показатели стоматологического здоровья детского населения Челябинска оказывают влияние не только недостаточная осведомленность или мотивация детского населения по соблюдению индивидуальной гигиены полости рта, диеты с высоким содержанием легкодоступных для патологических микроорганизмов углеводов, употреблением сахаро- и кислотосодержащих напитков в детском и подростковом возрасте, но и недостаточный уровень обеспеченности детского населения стоматологической помощью, отсутствие региональной профилактической программы по стоматологии детского возраста.

Проблема кариеса зубов у детей сохраняет высокую актуальность во многих регионах, независимо от климатических условий. Повсеместно выявляется недостаточный уровень гигиены полости рта, дефицит элементарных знаний о профилактике, а также высокая распространённость осложнений кариеса и воспалительных заболеваний пародонта. Решение данной проблемы требует комплексного подхода с акцентом на:

1. Систематическое просвещение родителей и детей по вопросам регулярной гигиены полости рта и рационального питания.
2. Реализацию профилактических программ в младшем дошкольном и школьном возрасте.
3. Расширение доступности качественной стоматологической помощи, включая регулярные осмотры и своевременное лечение даже начальных форм кариеса.

Только при комплексной организации профилактических и лечебных мероприятий удастся существенно снизить распространённость кариеса зубов у детей, улучшить состояние тканей пародонта и сформировать культуру регулярного ухода за полостью рта в обществе. Стоит обратить особое внимание, что указанные мероприятия предусматривают совместную работу системы здравоохранения, образования и общественного питания. [7]

Литература

1. Аверьянов С.В., Исхаков И.Р., Исаева А.И., Гараева К.Л. Распространенность и интенсивность кариеса зубов, заболеваний пародонта и зубочелюстных аномалий у детей города Уфы // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 2.
2. Горбатова М.А., Починкова П.А., Симакова А.А., Горбатова Л.Н., Гржибовский А.М. Кариес зубов у детей 5—7 лет в субарктическом регионе России. Стоматология. 2022;101(5):43-47.
3. Давидян О.М., Фомина А.В., Лукьянова Е.А., Шимкевич Е.М., Зорян А.В.,

Махмудова З.К., Умаров А.Ю. Анализ распространенности и интенсивности кариеса у детей, проживающих в Москве, в возрасте 6-9 лет по данным профилактических медицинских осмотров. *Эндодонтия Today*. 2022;20(3):222-229.

4. Детская терапевтическая стоматология / под ред. Леонтьева В. К., Кисельниковой Л. П. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - С. 449 (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6173-0

5. Динамика поражаемости кариесом временных и постоянных зубов у детей в возрасте 3-13 лет г. Москвы / Л. П. Кисельникова, Е. С. Бояркина, Т. Е. Зуева [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2015. – Т. 14, № 3(54). – С. 3-7. – EDN UNVTAB.

6. Москвичева М.Г., Филимонова О.И., Лыскова Ю.А. Результаты анализа стоматологической заболеваемости детского населения г. Челябинска. Непрерывное медицинское образование и наука. 2024;19(2):18-23.

7. Приказ МЗ РФ от 30 декабря 2003 г. N 620 «Об утверждении протоколов Ведения детей, страдающих стоматологическими заболеваниями» с. 1

8. Стоматологическая заболеваемость населения России / под ред. Проф. Э. М. Кузьминой – Москва: Информэлектро, 1999. – 172 с.

9. Ахмадзода М.А. Распространенность и интенсивность кариеса у детей. *Здравоохранение Таджикистана*. 2023;(2):22-28.

10. Усупбекова, Т.; Калбаев, А.; Абдуллаева, К. Распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей школьного возраста г. ош кыргызской республики. ЕЖЗ 2022, *2*, 80-85.

11. Яриева О.О. Оценка распространённости и интенсивности кариеса временных зубов у детей // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2017. – №1. – С. 19-21.

12. World health organization. Oral health surveys basic methods, 5th ed., WHO Geneva, 2013, 125 p.

УДК 616

ОСОБЕННОСТИ РОЗАЦЕИ В СИБИРСКОМ РЕГИОНЕ

Музафярова Т.П.
ООО «Морель», г. Новосибирск

Аннотация:

Розацеа — хроническое воспалительное заболевание кожи, характеризующееся эритемой, телеангиэктазиями и высыпаниями. В Сибири ее течение осложняется резкими перепадами температур и низкой влажностью, что приводит к тяжелым формам, требующим особого подхода в лечении. Диагностика основывается на клинических критериях, а лечение включает местные и системные препараты, а также аппаратные методы. Профилактика важна и требует использования защитных средств, адаптированных к местным климатическим условиям. Комплексный подход к терапии с учетом генетических и экологических факторов необходим для успешного контроля заболевания.

Дальнейшие исследования помогут улучшить диагностику и разработать эффективные методы лечения для северных регионов.

Ключевые слова: розацеа, эритема, телеангиэктазии, клинические критерии, лечение, профилактика, сибирский регион

Актуальность. Климатические и экологические условия Сибири значительно влияют на развитие розацеа, что требует особого подхода к диагностике, лечению и профилактике заболевания. Высокая распространенность розацеа среди населения региона делает актуальным внедрение индивидуальных схем терапии. Эффективный контроль заболевания возможен при комплексном подходе, включающем взаимодействие с различными специалистами и применение современных методов лечения. Это позволяет улучшить качество жизни пациентов. Необходимы дальнейшие исследования в области дерматологии для постоянного обновления знаний и практик, что особенно важно в условиях Сибири.

Цель и задачи исследования: актуализировать особенности течения и методов лечения розацеи в Сибирском регионе.

Материалы и методы: ретроспективный анализ литературных данных.

Введение.

Розацеа представляет собой хроническое воспалительное заболевание кожи, характеризующееся покраснением, телеангиэктазиями, папулами и пустулами. Это заболевание широко распространено среди жителей различных климатических зон, однако особенности его течения и проявлений могут значительным образом изменяться в зависимости от региональных факторов.

Дерматологи регулярно выставляют диагноз розацеа. На его долю приходится 5% среди других кожных нозологий и 36% среди акнеподобных форм дерматозов. Косметологи в России выставляют диагноз 20,7% среди других дерматологических заболеваний . [2]

Розацеа поражает в основном население 30-55 лет, преимущественно женский пол. Хотя по некоторым данным проявления этого дерматоза в виде эритемы кожи лица может встречаться уже в раннем подростковом возрасте. [20] Установлено много факторов, влияющих на возникновение и течение розацеи. К ним можно отнести: возраст, перепады температуры окружающей среды, УФ-излучение, эмоциональные перепады, стресс, физические нагрузки, острота пищи, алкоголь, косметика и пр. [17] Также особую роль играет генетика, микробный дисбиоз, нейрососудистая дисфункция и нарушение иммунной системы. [13, 14, 19] Часто к неблагоприятным факторам можно отнести сухость кожи, которая сопровождается гиперчувствительностью и повышенной реакцией на влияние экзогенных факторов.[9]

Современно понимание патогенеза заболевания розацеи включает множество факторов, включая дисциркуляцию иммунной системы, нейрогенные влияния, дисбаланс микробиома. Под воздействием солнца, низких и высоких температур, при патологии эндокринной системы, желудочно-кишечного тракта

изменяется тонус артериол кожи в зоне иннервации тройничного нерва. Что приводит к эритеме и проявлению телеангиэктазий в центральной части лица. [6, 3] Появились публикации, в которых отмечается, что употребление определенной пищи может быть частью терапии некоторых кожных заболеваний, в том числе и розацеи. Пищевые продукты могут выступать в качестве триггеров у этих заболеваний [10]. Патофизиологический механизм этого неизвестен, но при этом определенную роль может играть капсаицин, содержащийся в некоторых специях, и коричный альдегид, содержащийся в корице, помидорах, цитрусовых и шоколаде, которые приводят к нейрогенной вазодилатации [18]. Провоцирующими факторами для розацеи часто являются специи, острый соус, употребление горячей пищи, томатов, шоколада и цитрусовых [10, 18]. По данным опросов, около 78% пациентов с розацеа вынуждены откорректировать свой рацион питания. [10].

Также в патогенезе не малую роль отводят Toll-подобным рецепторам. Они вызывают синтез кателицидинов, примущественно LL-37, пептида с антимикробной активностью, который влияет на хемотаксис иммунных клеток в очаг воспаления и на неоангиогенез. [15]

Учитывая вышесказанное можно выделить следующие особенности из факторов патогенеза для жителей Сибири:

1. Температура. Так как данный регион характеризуется континентальным климатом с резкими перепадами температур, как среднесуточных, так и сезонных.

2. Ультрафиолетовое излучение. Активная солнечная инсоляция в сибирском регионе отмечается с марта по октябрь. Самые жаркие месяцы в г. Новосибирске приходятся на июнь, июль, август, когда ультрафиолетовый индекс находится выше 5.

3. Загрязнение воздуха веществами тяжелых металлов и других токсинов

4. Наличие йододефицита и других тиреодидных патологий у жителей г.Новосибирска [5]

5. Пищевое поведение – у жителей Сибири были выделены три стереотипа поведения: фруктово-овощной, белково-углеводный и смешанный, и их ассоциацию с основными факторами сердечно-сосудистого риска, что также не может не влиять на развитие розацеи [7]

Жители Сибири, как и других северных регионов, часто имеют светлый фототип кожи, который более подвержен развитию розацеи, это 1-2 фототип по Фитцпатрику. [8] Генетические исследования указывают на наличие определенных аллелей генов, связанных с воспалительными процессами и барьерной функцией кожи, которые могут увеличивать предрасположенность к данной патологии у жителей Северных широт. [1] Люди со светлой кожей кельтского или североевропейского происхождения имеют генетическую предрасположенность к розацеа. У таких пациентов присутствует рецептор, который участвует в регуляции неоваскуляризации. При воздействии триггеров происходит выделение нейропептидов, что приводит к привлечению провоспалительных клеток в кожу, вызывая гиперемию и отек. [12]

Большинство авторов выделяют 4 подтипа розацеа: эритемато-телеангиэктатический, папуло-пустулезный, фиматозный и офтальмологический (глазной). Помимо классического течения розацеи выделяют другие клинические формы: гранулематозная розацеа, болезнь Морбигана, конглобатная розацеа, стероидная, грамнегативная. [11]

В Сибирском регионе проявление розацеи отличается по выраженности и форме. На фоне влияния резких перепадов температуры в зимний период, высоких температур в помещении (средний показатель 22-25С) и низкой влажности и солнечной активности в летний период, местные пациенты чаще сталкиваются с особо тяжелыми формами эримато-телеангиэктатической и папуло-пустулезной розацеи, требующими особого подхода в лечении.

Для диагноститки розацеи существуют стандартные клинические критерии, установленные в 2002г Национальным обществом розацеи в США. К ним относятся – Первичные и Вторичные. [16] Для постановки диагноза достаточно наличие одного критерия. К первичным относятся: персистирующая эритема, телеангиэктазии, папулы и пустулы. Ко вторичным критериям относятся: жжение, отек, сухость кожи, шелушение, бляшки, офтальмологические признаки, поражение периферических участков лица и кожи за пределами лица, фиматозные образования. [11]

В настоящее время остается актуальным правильность установление диагноза розацеи, а также выявление ее на ранних клинических проявлениях. Данное заболевание следует дифференцировать с истинной полицитемией, болезнями соединительной ткани, мастоцитозом, периоральным или стероидным дерматитом, а также другими фототерматозами.

Так как розацеа является хроническим дерматозом, то ее лечение в России должно включать в себя различные методы лечения, адаптированные к индивидуальным потребностям пациента, отражающие различные симптомы и тяжесть состояния. Терапевтическая тактика – это не просто назначение наружных средств, это совместная работа врача и пациента по устранению провоцирующих факторов, которые являются индивидуальными для каждого, включая подбор дерматокосметики для ухода за кожей. Лечение розацеа – это трудоемкий процесс. Многообразие методик не приводят к длительным ремиссиям и клиническому выздоровлению. И показывают необходимость во внедрении новых методов лечения. [4] А наличие сопутствующих патологий осложняет ведение пациентов, так как требует дополнительных консультаций смежных специалистов.

Безусловно, розацеа является заболеванием, течение которого в большинстве случаев можно контролировать. При лечении данной патологии ставятся следующие цели: облегчение симптомов (уменьшение гиперемии лица, количества папул и пустул), предотвращение прогрессирования или его замедление, достижение длительной ремиссии, профилактика обострений, устранение косметических дефектов и улучшение качества жизни пациента.

В настоящее время для лечения розацеи необходимо руководствоваться клиническими рекомендациями от 2015г, куда включены препараты для наружного и внутреннего применения. Местные препараты помогают снизить воспаление, эритему, уменьшить количество высыпаний. К ним относятся препараты, содержащие азелаиновую кислоту, метронидазол, клиндамицин, ретиноиды, сульфацетамид натрия, серу, пимекролимусом. При более тяжелом течении назначаются пероральные препараты: антибиотики группы тетрациклина, макролидов, ретиноиды. Для более эффективного лечения необходимо использовать комбинацию методик, в том числе и подключение аппаратных методов. Для устранения стойкой эритемы и видимых кровеносных сосудов, как проявление розацеи, применяются лазеры на красителях, длинноимпульсные неодимовые лазеры на аллюмо-итриевом гранате (Nd:YAG-лазеры), IPL-установки. [4] Для лечения ринофимы возможно применение хирургических методик.

Лечение розацеи в Сибирском регионе должно учитывать специфику климатических и экологических условий. Важным аспектом профилактики является использование средств защиты от неблагоприятных погодных условий: герметичные косметические средства в зимний период, неплотные кремы с СПФ в период с февраля по октябрь, когда солнечная активность высокая. А также применение топических и системных препаратов, направленных на укрепление барьерной функции кожи и уменьшение воспалительных реакций. Учитывая резкие перепады температур в течение дня, а также колебания в течение сезонов могут вызывать у жителей Сибири расширение капилляров и как следствие возникновение телеангиэктазий, эритемы. Необходимость коррекции образа жизни питания следует проводить индивидуально.

Заключение.

Анализ научных публикаций позволяет заключить, что особенности течения розацеи у жителей Сибирского региона существенно обуславливаются сочетанием генетических, диетических и экологических факторов. Суровые климатические условия, в том числе экстремально низкие температуры, среднесуточные колебания и низкая влажность в помещениях, в значительной степени способствуют развитию и обострению симптомов розацеа в этом регионе. Успешное лечение и профилактика требуют комплексного подхода, учитывающего специфику местных условий. В дальнейшем необходимы дополнительные исследования для улучшения диагностики и разработки более эффективных методов терапии розацеи для северных регионов.

Литература:

1. Агафонова Е.В., Круглова Л.С., Авагумян М.А. Генетические маркеры розацеа // Вестник новых медицинских технологий. 2018. №4. С. 137-144. DOI: 10.24411/1609-2163-2018-16297.

2. Коган Б.Г., Головченко Д.Я. Современные подходы в комплексном лечении пациентов с демодекозом и розовыми угрями. Клин имунол аллергол инфектол 2011; (1): 38—43.

3. Обгольц И.А., Немчанинова О.Б. Новые подходы к терапии розацеа. Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии. 2010; 4: 15—19.

4. Пинсон И.Я., Верхогляд И.В., Семочкин А.В. Современные методы лечения розацеа. Лечащий врач 2012; (10): 10—3.

5. Рымар О. Д., Мустафина С. В., Симонова Г. И., Денисова Д. В., Никитин Ю. П. Эпидемиологические исследования йодного дефицита и тиреоидной патологии в крупном центре Западной Сибири в 1995–2010 гг. (на примере Новосибирска) // КЭТ. 2012. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/epidemiologicheskie-issledovaniya-yodnogo-defitsita-i-tireoidnoy-patologii-v-krupnom-tsentre-zapadnoy-sibiri-v-1995-2010-gg-na-primere (дата обращения: 26.03.2025).

6. Самоделкина К.А., Короткий Н.Г., Т.В. М. Современные концепции этиологии и патогенеза розацеа. Клин дерматол венерол 2012; 2: 4—8.

7. Цыганкова Д.П., Баздырев Е.Д., Индукаева Е.В., Артамонова Г.В., Барбараш О.Л. Стереотипы пищевого поведения и факторы риска кардиоваскулярной патологии у жителей крупного промышленного региона Сибири. *Атеросклероз*. 2020;16(4):18-26.

8. Abram K., Silm H., Maaroos H. I. et al. Risk factors associated with rosacea. J Eur Acad Dermatol Venereol 2010; 24 (5): 565—571.

9. Buhl T., Sulk M., Nowak P. The molecular and morphological characteristics of the inflammatory infiltrate in Rosacea Reveal the activation of the Th1/Th17 pathways // J Invest Dermatol. 2015; 135 (9): 2198-2208. 10.1038/jid.2015.141.

10. Jamgochian M., Alamgir M., Rao B. Diet in dermatology: review of 19. diet's influence on the conditions of rosacea, hidradenitis suppurativa, herpes labialis, and vitiligo // Am. J. Lifestyle Med. 2021. Vol. 17, N 1. P. 152-160. DOI: https://doi.org/10.1177/15598276211026592 20.

11. Jansen T. Clinical presentations and classification of rosacea. Ann Dermatol Venereol 2011; 138: 192—200.

12. Casas C., Paul C., Lahfa M. Quantitative assessment of Demodex folliculorum by PCR in rosacea and its connection with the activation of innate skin immunity // Exp Dermatol. 2012; 21 (12): 906-910. 10.1111/exd.12030.

13. Parkins GJ, Maan A, Dawn G. Neurogenic rosacea: an uncommon and poorly recognized entity? Clin Exp Dermatol. 2015;40(8):930–931. doi:10.1111/ced.12630.

14. Rainer BM, Kang S, Chien AL. Rosacea: epidemiology, pathogenesis, and treatment. Dermatoendocrinol. 2017;9(1):e1361574. doi:10.1080/19381980.2017.1361574.

15. Reinholz M., Ruzicka T., Schauber J. Cathelicidin LL-37: an antimicrobial peptide with a role in inflammatory skin disease. Ann Dermatol 2012; 24 (2): 126—135.

16. Wilkin J. Dahl M., Detmar M. et al. Standard classification of rosacea: Report of the National Rosacea Society Expert Committee on the Classification and Staging of Rosacea. J Am Acad Dermatol 2002; 46 (4): 584—587.

17. Tan J., Berg M. Rosacea: Current state of epidemiology. J Am Acad Dermatol 2013; 69: 27—35.

18. Wang F.Y., Chi C.C. Rosacea, germs, and bowels: a review on gastrointestinal comorbidities and gut-skin axis of rosacea // Adv. Ther. 2021. Vol. 38, N 3. P. 1415-1424. DOI: https://doi.org/10.1007/s12325-021- 21. 01624-x.

19. Woo YR, Han YJ, Kim HS, Cho SH, Lee JD. Updates on the risk of neuropsychiatric and gastrointestinal comorbidities in rosacea and its possible relationship with the Gut-Brain-Skin Axis. Int J Mol Sci. 2020;21:22. doi:10.3390/ijms21228427.

20. Zhang H., Liao W., Chao W. et al. Risk factors for sebaceous gland diseases and their relationship to gastrointestinal dysfunction in Han adolescents. J Dermatol 2008; 35: 555—561.

УДК: 615.099.07: 616-037

ОТРАВЛЕНИЯ ПРЕПАРАТАМИ ВЛИЯЮЩИМИ НА НЕРВНО-МЫШЕЧНУЮ ПЕРЕДАЧУ

Р.А. Нарзикулов[1, 3], Х.С. Ихаев[1, 3], И.А Лисица[2], А.А. Бассанец[2], Б.Р. Рустамов[3]

[1]ГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург, Россия

[2]Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, Санкт-Петербург

[3]Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация. В статье освещена одна из актуальных проблем клинической токсикологии – отравления препаратами, влияющие на нервно-мышечную передачу. Острое отравление данными группами препаратов часто сочетаются с приемом других психоактивных веществ, что затрудняет постановку диагноза и, как следствие этого, назначение целевого химико-токсикологического исследования отравляющего вещества [4]. Знание клинических проявлений и диагностики позволяет своевременно поставить диагноз и начать полноценную терапию.

Ключевые слова: острые отравления, диагностика, химико-токсикологическое исследование, неотложная медицина.

Актуальность. Острые отравления препаратами, влияющими на нервно-мышечную передачу, такими как баклофен, остаются значимой проблемой в клинической токсикологии и неотложной медицине. Рост частоты отравлений

препаратами, влияющими на нервно-мышечную передачу связан с расширением их применения в неврологической практике.

Препараты, влияющие на нервно-мышечную передачу рекомендованы Всемирной организацией здравоохранения (2022 год) для терапии спастичности при рассеянном склерозе и последствиях инсульта, что увеличивает доступность препарата. По данным ряда авторов, в Европе за последнее десятилетие число госпитализаций с передозировкой препаратами, влияющими на нервно-мышечную передачу (баклофен) выросло на 40% [7].

По данным комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга за последние три года количество случаев отравлений препаратами, влияющими на нервно-мышечную передачу (баклофен) в городе увеличилось на 25% [1].

Проблемами клинической токсикологии являются трудность их идентификации и диагностики, в связи с частой имитацией неврологической патологии: острое нарушение мозгового кровообращения, энцефалит, сепсис, что ведет к задержке диагностики и своевременного оказания специализированной медицинской помощи.

Описаны случаи ошибочной диагностики у 23% пациентов данной группы препаратов из-за отсутствия токсикологического скрининга. [8].

Цель и задачи исследования. Аналитический токсикологический анализ, особенности диагностики и интенсивной терапии пациентов, госпитализированных с отравлением препаратами, влияющими на нервно-мышечную передачу (баклофен), поступивших в токсикологический центр стационара.

Материалы и методы. Проанализированы медицинские документы 40 пациентов, поступивших в Центр острых отравлений ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе» в 2022 году с диагнозом: «Отравления препаратами, влияющими на нервно-мышечную передачу (баклофен)».

Изучен механизм токсического действия, проведено статистическое, лабораторное и инструментальное исследование при поступлении пациентов в специализированный стационар и в динамике после проведения интенсивной терапии [5].

Отравления препаратами, влияющими на нервно-мышечную передачу (баклофен) подтверждались обнаружением вещества при химико-токсикологическом исследовании. Использовано оборудование: газовый (ГХ-МС) и жидкостной (ВЭЖХ-МС) хромато-масс-спектрометры. Материал для исследования: моча и кровь. Пробоподготовка: жидкостно-жидкостная экстракция (ЖЖЭ) при щелочных и кислых значениях pH.

Результаты. По данным Центра острых отравлений ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», количество пациентов с отравлением препаратами, влияющими на нервно-мышечную передачу (баклофен) за исследуемый период, составило 40

пациентов, средний возраст которых составил 37,5 лет. Мужчин – 35, женщин – 5. Летальных исходов за исследуемый период не было [5].

Все поступившие пациенты с острым отравлением находились в тяжелом состоянии с нарушениями жизненно важных органов.

Химико-токсикологическое исследование выполнено всем пациентам. С целью наркотического опьянения принимали ксенобиотик 77,5% (31 пациент), с суицидальной целью – 22,5% (9 пациентов) На момент поступления изменения в психическом состоянии – зрительные и слуховые галлюцинации отмечались у 70% (28 пациентов), в 30% (12 пациентов) имелись нарушения сознания от оглушения до комы. В отделение реанимации и интенсивной терапии поступило 14 (35%) пациента.

Чаще всего, анамнез представлялся возможным собрать только после восстановления сознания пациента, поскольку отравление чаще сопровождался угнетением центральной нервной системы, судорожным синдромом, психомоторным возбуждением с дезориентировкой, зрительными и слуховыми обманами восприятия. При тяжелых острых отравлениях препаратами, влияющими на нервно-мышечную передачу, жалобы отсутствовали, поскольку пациенты находились без сознания, либо в состоянии спутанного сознания сопровождающееся двигательным беспокойством. В случаях, когда сознание не нарушено, пациенты предъявляли жалобы на слабость в теле, головокружение, сонливость, тошноту, рвоту, чувство страха, тревогу, беспокойство.

Пострадавшие доставлялись бригадами скорой медицинской помощи из общественных мест, ночных развлекательных заведений, улицы по вызову случайных прохожих.

При поступлении в стационар все пациенты были осмотрены врачом-токсикологом или врачом-анестезиологом-реаниматологом.

На стационарном этапе клиническая диагностика основывалась на данных анамнеза и изучения клинической картины заболевания, с дополнительным проведением химико-токсикологического, клинико-биохимического исследований, инструментальных методов обследования пациента (электрокардиография, фибробронхоскопия, электроэнцефалография, спиральная компьютерная томография головного мозга, рентгенологического исследования органов грудной клетки, костей черепа, УЗИ органов брюшной полости и почек) [4].

Всем пациентам выполнен клинический анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови (определение общего билирубина, прямого билирубина, общего белка, глюкозы, мочевины, креатинина, калия, натрия). Кратность проведения этих исследований зависела от тяжести отравления и длительности пребывания пациента в стационаре [6].

Всем пациентам определены кислотно-основное состояние крови на основе исследования газового состава крови, а также содержание натрия, калия, кальция, хлоридов в сыворотке крови, а также аланинтрансферазы и аспартаттрансферазы для оценки тяжести отравления.

При подозрении на позиционную травму определяли концентрацию миоглобина в крови и моче, креатинкиназу. При развитии гепатопатии, печеночной недостаточности рекомендовано определение альдолазы, протромбинового времени, коагулограммы, фракции билирубина, белковых фракций.

На этапе специализированной медицинской помощи всем пациентам лечение начинали с восстановления проходимости дыхательных путей и адекватной легочной вентиляции в зависимости от форм нарушения дыхания. При развитии аспирационных осложнений назначали антибактериальную терапию, выбор конкретного антибактериального препарата или их сочетание определялось в соответствии с клиническими особенностями течения пневмонии.

Для профилактики судорог вводился диазепам из расчета 0,1-0,3 мг/кг каждые 3-4 часа. Более эффективен – мидазолам в дозе по 0,05 мг/кг в/в медленно в 40-20 мл раствора глюкозы или 0,1 мг/кг в/м. При не купирующемся судорожном синдроме применяли тиопентал натрия из расчета 5-10 мг/кг или 1 мг/кг/ч [3]. При неэффективности перечисленных способов лечения судорожного синдрома пациентов интубировали и переводили пациентов на искусственную вентиляцию легких с применением миорелаксантов.

При тяжелых гемодинамических расстройствах проводили противошоковую терапию: плазмозамещающие растворы, солевые растворы и растворы глюкозы внутривенно.

Коррекцию водно-электролитного баланса проводили кристаллоидными, коллоидными растворами и глюкозой под контролем изменений гемодинамических (пульс, артериальное давление и центральное венозное давление, сердечный индекс, общее периферическое сосудистое сопротивление) и лабораторных (гематокрит, концентрации гемоглобина и электролитов) показателей, а также диуреза.

Объем жидкости, вводимой с этой целью, в среднем составлял 2,0-3,0 литра и более при соотношении коллоидных к кристаллоидным растворам 1:3.

Для коррекции метаболического ацидоза использовали ощелачивающие растворы, из которых наиболее широкое применение нашел 5% раствор гидрокарбоната натрия [2]. С целью нормализации энергетического обмена применяли инъекционное введение препаратов янтарной кислоты.

Для нормализации обменных процессов использовали сочетание внутривенного введения глюкозы (10% раствора 500 мл) с инсулином (8 единиц) и комплекса витаминов (тиамин 5% раствор 3-5 мл, пиридоксин 5% раствор 3-5 мл, цианокобаламин 300-500 мкг, аскорбиновой кислоты 5% раствор 5-10 мл).

Заключение. Таким образом из проанализированного и в ходе исследования подтвержденных химико-токсикологическим анализом следует, что, отравления препаратами, влияющими на нервно-мышечную передачу, остаются серьезной медико-социальной проблемой, требующей комплексного подхода на всех уровнях здравоохранения.

Своевременное полноценное и качественное оказание медицинской помощи на этапе скорой медицинской помощи вне медицинской организации оказывает существенное влияние на течение и прогноз заболевания.

Список литературы:

1. Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга. Отчет о лекарственных отравлениях за 2021-2022 гг. (стр. 22-35). СПб: Издательство «Медицинская статистика».
2. Лужников Е.А. Медицинская токсикология: Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014: 928 с.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства. 16-е изд., перераб., исправ., и доп. М. – Новая волна. 2024. – С. 1216.
4. Национальное руководство «Скорая медицинская помощь» под редакцией С.Ф. Багненко, С.С. Петриков, А.Г. Мирошниченко, И.П. Миннуллина. Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2025. – 1032 с.
5. Отчет отделения острых отравлений ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе за 2022 год (Приложение №6 к приказу МЗ РФ от 8 января 2002 г. №9, форма №64, утверждена приказом МЗ РФ от 8.01.2002 №9.
6. Оказание медицинской помощи больным с острыми отравлениями на догоспитальном и раннем госпитальном этапах / под ред. И.П. Миннуллина / УМП / ПСПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова, ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе. – СПб, 2018. – 59 с.
7. Smith, J. L., Johnson, R. T., & Green, K.M. Baclofen overdose: Clinical outcomes and risk factors. Journal of Clinical Toxicology, 2021. 59(3), 112-125. https://doi.org/10.1016/j.jct.2021.03.002
8. Johnson, R., & Lee, K. Critical care outcomes in baclofen overdose. Intensive Care Medicine, 2021. 47(5), 612-618. https:// doi.org/10.1007/s00134-021-06344-y.

УДК 616.12

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ТЕРАПИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ

Низамутдинова Р.С.[1], Имельгузина Г.Ф.[1], Кокина Н.В.[2], Васильев А.Ю.[2], Махмудова А.Ф.[2]

[1]ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РБ

[2]ГБУЗ РБ Поликлиника №46, г. Уфа

Аннотация. Артериальная гипертензия (АГ) является одним из наиболее распространенных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний во всем мире. Значительную проблему представляет ведение пациентов с АГ, отягощенных коморбидными состояниями, такими как сахарный диабет, хроническая болезнь почек, ишемическая болезнь сердца и др. Наличие

сопутствующих заболеваний диктует необходимость индивидуализированного подхода к выбору антигипертензивной терапии, учитывающего не только эффективность снижения артериального давления, но и влияние на прогноз, безопасность и переносимость лечения, а также лекарственное взаимодействие. В данной статье представлен обзор современных подходов к оптимизации лекарственной терапии АГ у пациентов с коморбидными состояниями, основанных на принципах доказательной медицины и учитывающих последние клинические рекомендации.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, коморбидность, лекарственная терапия, антигипертензивные препараты, сахарный диабет, хроническая болезнь почек, ишемическая болезнь сердца.

Актуальность.Артериальная гипертензия (АГ) – это хроническое заболевание, характеризующееся устойчивым повышением систолического артериального давления (САД) ≥ 140 мм рт. ст. и/или диастолического артериального давления (ДАД) ≥ 90 мм рт. ст. [1]. АГ является ведущим фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), инсульта, хронической болезни почек (ХБП) и других серьезных осложнений [2]. В связи с увеличением продолжительности жизни населения и изменением образа жизни, распространенность АГ неуклонно растет во всем мире [3].

Особую сложность представляет ведение пациентов с АГ, имеющих сопутствующие заболевания (коморбидность). Наличие коморбидных состояний, таких как сахарный диабет (СД), ХБП, ишемическая болезнь сердца (ИБС), хроническая сердечная недостаточность (ХСН), значительно утяжеляет течение АГ, увеличивает риск развития осложнений и ухудшает прогноз [4]. В этой связи, оптимизация лекарственной терапии АГ у пациентов с коморбидностью является актуальной задачей современной медицины.

Цель и задачи исследования: выявить распространенность болезней системы кровообращения среди населения, роль в смертности и структуре заболеваемости, выделить особенности лекарственной терапии у коморбидных пациентов с гипертонической болезнью в городской поликлинике.

Материалы и методы. В качестве материала были использованы данные из РМИАС по терапевтическому участку №9, годовой отчет по Поликлинике №46. Были использованы статистические методы.

Результаты. В Республике Башкортостан сердечно-сосудистые заболевания являются ведущей причиной в структуре смертности населения, а на втором месте- злокачественные новообразования.

Для начала проведем анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний населения городской поликлиники в г.Уфа в виде диаграммы:

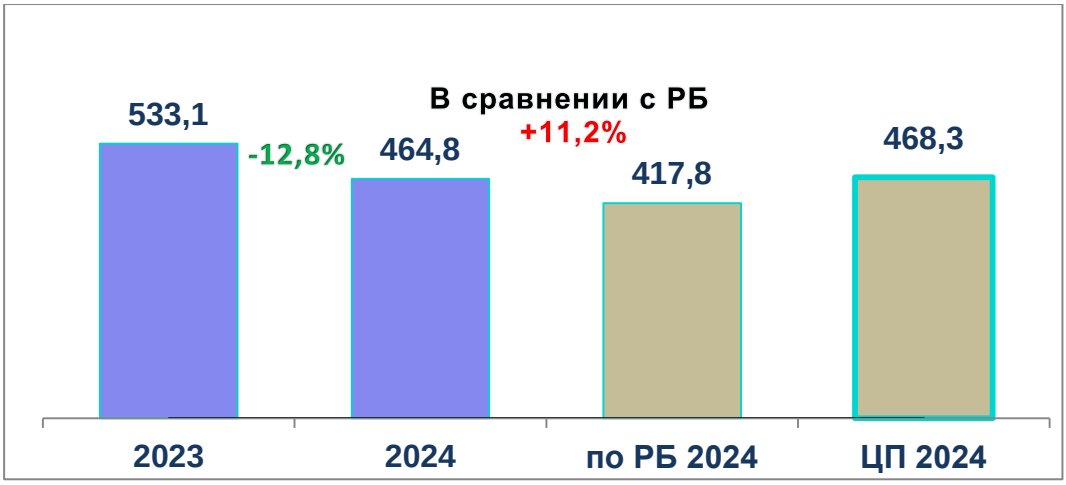


Рисунок 1. Смертность по БСК на 100 тыс. населения 2023-2024гг

В 2024 году по сравнению с 2023 годом смертность населения от БСК уменьшилась на 12,8%, что не достигает целевого показателя и выше смертности в общем по РБ на 11,2%. [1].

Рисунок 2.Общая заболеваемость по обращаемости за 2023-2024 гг. (на 100 000 населения)

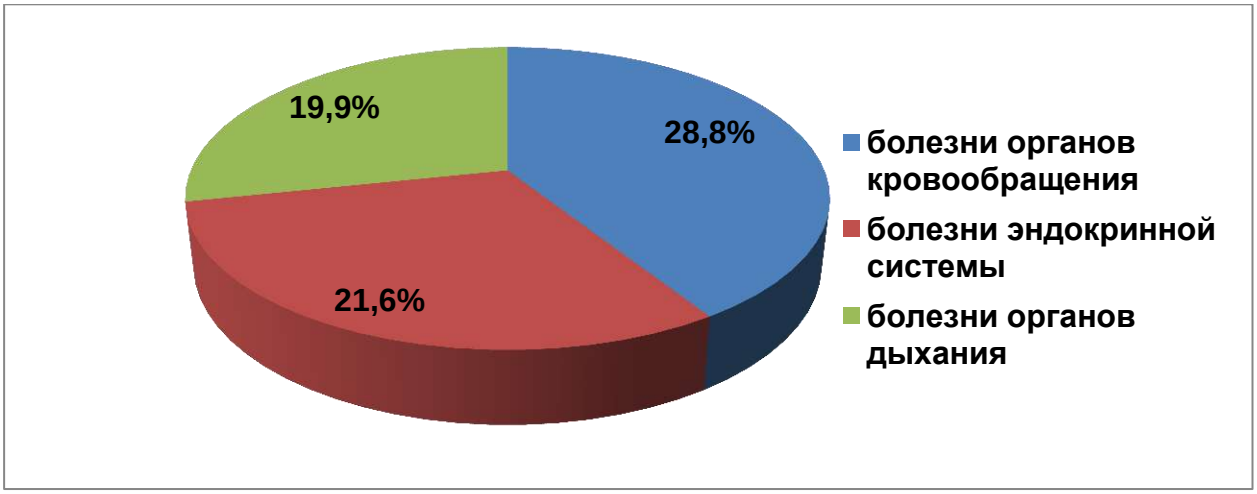


Рисунок 3.Заболеваемость с впервые установленным диагнозом за 2023-2024 гг. (на 100 000 населения)

В структуре общей заболеваемости[2]. и заболеваемости с впервые установленным диагнозом[3]. на первом месте так же болезни органов кровообращения.

Возьмем один участок городской поликлиники для примера. Всего прикрепленного населения 1964 человек, из них 479 человека состоят на диспансерном учете с гипертонической болезнью. Для анализа взято 100 человек в возрасте старше 45ти лет. Из них мужчин 40, женщин 60.

По возрасту с 45 до 59лет- 31чел; с 60 до 74 лет-54 человека; старше 75 лет-15 человек. Примерно 30 из них имеют никотиновую зависимость и 25 употребляют алкоголь. Коморбидныхиз этого числа 28 человек: 30 состоят на учете с ИБС, 14 с сахарным диабетом, 9 с хронической обструктивной болезнью легких и 6 с ЗНО.

По индексу коморбидностиCharlson (прогнозирует 10л выживаемость пациентов с несколькими ХНИЗ):

1балл (96% выживаемость)-3 человека

2балла (90% выживаемость)- 19 человек

3балла (77% выживаемость)-16 человек

4балла (53% выживаемость)-16 человек

5 баллов (21% выживаемость)-11 человек

Больше 5 баллов (менее 20% выживаемость)-35 человек

У 60 человек из 100 прогноз десятилетней выживаемости не более 53%.

Согласновышеуказанным данным, распространенность БСК очень высока по сравнению с другими заболеваниями.

Для увеличения выживаемости необходимо проводить профилактические меры, корригировать модифицированные факторы риска и обеспечить адекватную лекарственную терапию, в том числе акцентируя внимание на коморбидных пациентах, учитывая все нюансы их заболеваний.

Современные подходы к лекарственной терапии АГ у пациентов с коморбидными состояниями:

Современные клинические рекомендации по лечению АГ подчеркивают необходимость индивидуализированного подхода к выбору антигипертензивной терапии, основанного на оценке общего сердечно-сосудистого риска, наличия сопутствующих заболеваний, возраста, пола и этнической принадлежности пациента [5]. При этом, основными целями лечения являются снижение АД до целевого уровня, предотвращение развития ССЗ и улучшение качества жизни пациента.

Общие принципы лекарственной терапии АГ у пациентов с коморбидностью:

- Стратификация риска: Оценка общего сердечно-сосудистого риска с использованием шкал SCORE, Framingham Risk Score или других, с учетом возраста, пола, уровня холестерина, курения, наличия СД и других факторов.
- Определение целевого уровня АД: Для большинства пациентов с АГ и коморбидностью целевой уровень АД составляет < 130/80 мм рт. ст. В некоторых случаях, например, у пожилых пациентов с высокой степенью риска падений, целевой уровень АД может быть более высоким [6].
- Немедикаментозные методы лечения: Модификация образа жизни, включая ограничение потребления соли, снижение веса, увеличение физической активности, отказ от курения и злоупотребления алкоголем.
- Фармакотерапия: Выбор антигипертензивных препаратов с учетом эффективности, безопасности, переносимости, влияния на прогноз и лекарственного взаимодействия.

Специфические рекомендации по лекарственной терапии АГ при отдельных коморбидных состояниях:

- Артериальная гипертензия и сахарный диабет: Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ) и блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА) являются препаратами первого выбора у пациентов с АГ и СД, особенно при наличии альбуминурии [7]. Эти препараты обладают нефропротективным действием и снижают риск развития диабетической нефропатии. В качестве дополнительных препаратов могут быть использованы дигидропиридиновые антагонисты кальция (АК) и тиазидные диуретики. Бета-блокаторы (ББ) следует использовать с осторожностью, так как они могут маскировать симптомы гипогликемии.
- Артериальная гипертензия и хроническая болезнь почек:иАПФ и БРА также являются препаратами первого выбора у пациентов с АГ и ХБП, поскольку они замедляют прогрессирование ХБП и снижают риск развития терминальной почечной недостаточности [8]. При снижении скорости клубочковой фильтрации (СКФ) < 30 мл/мин/1,73 м2 тиазидные диуретики теряют свою эффективность, и предпочтение следует отдавать петлевым диуретикам. Применение спиронолактона следует избегать у пациентов с ХБП из-за риска развития гиперкалиемии.

• Артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца: ББ и АК являются препаратами первого выбора у пациентов с АГ и ИБС, поскольку они уменьшают частоту сердечных сокращений (ЧСС), снижают потребность миокарда в кислороде и улучшают перфузию миокарда [9]. иАПФ и БРА также могут быть использованы у пациентов с АГ и ИБС, особенно при наличии ХСН. Диуретики могут быть полезны для контроля АД и уменьшения симптомов ХСН.

• Артериальная гипертензия и хроническая сердечная недостаточность:иАПФ или БРА, ББ, антагонисты минералокортикоидных рецепторов (АМКР) и ингибиторы неприлизина и рецепторов ангиотензина (ARNI) являются основными препаратами для лечения АГ и ХСН [10]. Диуретики используются для уменьшения задержки жидкости и облегчения симптомов ХСН. АК следует использовать с осторожностью у пациентов с ХСН со сниженной фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ).

Персонализированный подход к выбору антигипертензивной терапии:

Важным аспектом оптимизации лекарственной терапии АГ у пациентов с коморбидностью является персонализированный подход, учитывающий индивидуальные особенности пациента, включая возраст, пол, этническую принадлежность, сопутствующие заболевания, принимаемые лекарственные препараты и предпочтения пациента. Например, у пожилых пациентов с АГ следует начинать лечение с низких доз антигипертензивных препаратов и постепенно увеличивать дозу до достижения целевого уровня АД. У пациентов с ортостатической гипотензией следует избегать применения диуретиков и других препаратов, которые могут усугубить это состояние. Необходимо учитывать лекарственное взаимодействие при назначении антигипертензивных препаратов, особенно у пациентов, принимающих несколько лекарственных препаратов.

Новые направления в лекарственной терапии АГ у пациентов с коморбидностью:

В последние годы появились новые классы антигипертензивных препаратов, такие как ингибиторы неприлизина и рецепторов ангиотензина (ARNI), ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 типа (SGLT2) и антагонисты минералокортикоидных рецепторов (АМКР) нового поколения, которые показали свою эффективность и безопасность у пациентов с АГ и коморбидностью [11, 12, 13]. ARNI являются перспективным классом препаратов для лечения АГ и ХСН, поскольку они одновременно блокируют рецепторы ангиотензина II и ингибируют неприлизин, что приводит к увеличению уровня натрийуретических пептидов и улучшению функции сердца. Ингибиторы SGLT2 показали свою эффективность в снижении АД, глюкозы крови и массы тела у пациентов с АГ и СД. АМКР нового поколения, такие как финеренон, обладают более селективным действием на минералокортикоидные рецепторы и меньшим риском развития гиперкалиемии, что позволяет их использовать у пациентов с АГ и ХБП.

Выводы.Лекарственная терапия АГ у пациентов с коморбидностью представляет собой сложную задачу, требующую индивидуализированного

подхода и учета особенностей каждого пациента. Оптимизация лекарственной терапии АГ у пациентов с коморбидными состояниями включает в себя стратификацию риска, определение целевого уровня АД, использование немедикаментозных методов лечения и выбор антигипертензивных препаратов с учетом эффективности, безопасности, переносимости, влияния на прогноз и лекарственного взаимодействия. Персонализированный подход, учитывающий индивидуальные особенности пациента, и использование новых классов антигипертензивных препаратов позволяют улучшить контроль АД, снизить риск развития осложнений и улучшить качество жизни пациентов с АГ и коморбидностью.

Список литературы:

1. МЗ РФ Клинические рекомендации «Артериальная гипертензия у взрослых» год утверждения 2024

2. Волевач Л.В., Нафикова А.Ш., Габбасова Л.В., Башарова Г.Р., Камалова А.А., Гурьев Р.Д., Демидова Н.А., Загидуллин Т.С., Рахматуллин А.С., Салихова А.С. Артериальная гипертензия в практике терапевта поликлиники: Учебное пособие. БГМУ Минздрава России. Тамбов: Консалтинговая компания Юком, 2021. 96с.

3. Первичная профилактика факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в клинической практике. Методические рекомендации для терапевтов, провизоров и медицинских сестер / сост.: Р.С. Низамутдинова, Р.Ю. Хасанова, Г.Ф. Имельгузина, А.Т. Аляева, Д.В. Аглямова, Э.Ф. Валитова / под ред. В.В. Викторова. – Уфа: ООО «Типография ФЕНИКС», 2023.-52 с.

4. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. J ChronicDis. 1987;40(5):373-383.

5. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension. 2018;71(6):1269-1324.

6. Williamson JD, Supiano MA, Applegate WB, et al. Intensive vs Standard Blood Pressure Control and Cognitive Function in Older Adults: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2016;315(24):2678-2688.

7. American Diabetes Association. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. Diabetes Care. 2021;44(Suppl 1):S111-S124.

8. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int Suppl. 2013;3(1):1-150.

9. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. Eur Heart J. 2020;41(3):407-477.

10. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2021;42(36):3599-3726.

11. McMurray JJV, Packer M, Desai AS, et al. Angiotensin–Neprilysin Inhibition versus Enalapril in Heart Failure. N Engl J Med. 2014;371(11):993-1004.

12. Zinman B, Wanner C, Lachin JM, et al. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2015;373(22):2117-2128.

13. Bakris GL, Agarwal R, Anker SD, et al. Effect of Finerenone on Chronic Kidney Disease Outcomes in Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2020;383(23):2219-2229.

ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ
И
КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

Материалы XII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции

Электронный сборник материалов XII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции/ под редакцией з.д.н. РФ, д.м.н., профессора В.С. Лучкевича. – СПб., 2025. – Часть 1. – 495 с.
https://szgmu.ru/rus/pdo/k/162/