



**ОРИГИНАЛЬНЫЕ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ
ПУБЛИКАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ
СПбГМА им. И.И. МЕЧНИКОВА**



Организация санитарно-профилактической службы в Эстонии

Е. Альбрехт

Инспекция защиты здоровья, Таллинн, Эстония

Н. Шубина

Таллиннская Служба Защиты Здоровья

Н.А. Выжелевская

Эстонская Санитарно-карантинная служба, Таллинн, Эстония

Изменения структуры санитарно-эпидемиологической службы в Эстонии начались практически сразу после выхода Эстонии из Советского Союза. Сначала менялась законодательная база, затем часть функций санитарно-эпидемиологической службы были переданы другим службам и институтам Эстонии. Так раздел гигиены труда находится сейчас под контролем Инспекции по труду. Гигиена питания сначала частично (производство пищевых продуктов), а с июля 2007 года полностью, перейдёт под контроль Ветеринарно-Пищевой Службы.

В мае 2004 года Эстонская республика вступила в Евросоюз, подготовка проводилась задолго до этой даты. В подготовительный период на основе европейских директив были разработаны и приняты новые законодательные акты, регулирующие работу санитарных и медицинских служб Эстонии, также проводилось обучение персонала на различных европейских курсах.

Инспекция защиты здоровья (Инспекция) находится в подчинении Социального министерства Эстонии, ее основная задача – организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора на основании и в рамках действующего законодательства.

В Инспекции представлены 3 отдела, занимающиеся организацией надзора:

Отдел окружающей среды (точнее здоровья окружающей среды), чья задача организация контроля безопасности услуг и непищевой продукции, обмен информацией с другими учреждениями и государствами, рассмотрение жалоб населения.

Отдел планирования и мониторинга занимается сбором информации, анализом и оценкой физических, биологических, химических факторов риска для здоровья населения.

Эпидемиологический отдел занимается организацией работы по предупреждению инфекционных заболеваний, организации противоэпидемических мероприятий, регистрации инфекционной заболеваемости.

Кроме того, в составе инспекции находятся микробиологическая, вирусологическая, химическая и физическая лаборатории. Все лаборатории имеют аккредитацию, 2 из них международную.

В подчинении Инспекции – 4 региональные Службы защиты здоровья, которые непосредственно осуществляют государственный санитарно-эпидемиологический надзор на своей подконтрольной территории.



За последние 2 года количество работников в системе службы защиты здоровья Эстонии уменьшилось на 25% и в настоящее время составляет 340 работников.

В связи с тем, что в Таллинском регионе находятся важнейшие пункты пересечения границы, в Таллинской региональной службе защиты здоровья санитарной охраной границы и госсанэпиднадзором на транспорте занимается отдельно выделенный отдел – Эстонская Санитарно-карантинная служба (ЭСКС) с организованным круглосуточным дежурством. В остальных 3 регионах Эстонии эти функции выполняют территориальные службы.

С мая 2004 года Эстония находится в электронной системе раннего оповещения и реагирования (Early Warning and Response System), которая является частью Европейской Сети надзора и контроля за инфекционными болезнями (Network for the Surveillance and Control of Communicable Diseases). Благодаря этой системе службы защиты здоровья стран Евросоюза имеют возможность оперативно получать информацию о любых необычных (эпидемически опасных) случаях возникновения инфекционных заболеваний на территории Евросоюза, давать рекомендации по реагированию и обсуждать (телефонные конференции) необходимые меры – информация поступает ежедневно.

Лучшим вариантом взаимодействия наших служб будет являться наличие межгосударственных соглашений о взаимном предоставлении информации об эпидемической ситуации на территориях наших государств.

Общественное здравоохранение – важное направление в медицинском образовании Республики Болгарии

Н. Кавалджиева, Ст. Попова

Медицинский университет г. Варны, Р. Болгария

Общественно-экономические перемены в Европе в последние десятилетия оказывают существенное влияние на жизнь и здоровье людей. Создана необходимость изготовления европейской стратегии здоровья, адекватной как настоящим переменам, так и будущим тенденциям.

Общественное здравоохранение (ОЗ), представляющее собой организованные усилия общества для превенции заболеваний и для промоции здоровья на популяционном уровне, лежит в основе глобальной стратегии здоровья быстро развивающегося современного общества. Оно призвано искать баланса в здравоохранительной системе. Не случайно стратегия здоровья Европейского сообщества включает программу для действия и соответственные нормативные меры в области общественного здравоохранения.

ВОЗ, учитывая потребности профессионализации в области общественного здравоохранения, необходимость введения единых европейских стандартов в подготовке специалистов по общественному здраво-



охранению и факт, что Восточноевропейские страны отстают в этом процессе, предприняла конкретные меры в этом направлении. Были созданы:

- Программа для Европейской Магистерской степени по Общественному здравоохранению, разработанная Европейским бюро ВОЗ и ASPHER (Европейская ассоциация школ по ОЗ);

- Программа «Развитие качества обучения по Общественному здравоохранению в странах Центральной и Восточной Европы», представленная на Конференции ASPHER в 2000 г. в Аргусе, Дания.

Политика Республики Болгарии в области здравоохранения направлена на защиту интересов здоровья граждан, их семей и здорового благополучия общества. Необходимость в специалистах по ОЗ обоснована рядом условий:

- Ухудшающееся здоровье болгарского населения требует комплексного подхода к решению проблемы путем включения широкого круга профессионалистов разной базисной подготовки, но получившие дополнительную квалификацию в области ОЗ.

- Общественное сознание ангажировано целиком заболеваниями и их лечением, а забота о здоровье не культивирована среди болгар;

- Новое законодательство в области здоровья и разработанная Национальная стратегия, и национальные программы, направленные на специфические проблемы общественного здоровья, и являющиеся основой развития общественного здравоохранения у нас, могут осуществляться только квалифицированными и адекватно подготовленными профессионалистами по ОЗ.

- Налицо недочет хорошо обученных кадров по ОЗ и в частности – парамедицинских и немедицинских специалистов, что обязывает обучение по ОЗ быть открытым для специалистов разных базисных подготовок.

- Как страна, готовящаяся к присоединению к Европейскому сообществу, а сейчас уже и член этого союза, нам чрезвычайно важно, чтобы профессионализация в области ОЗ отвечала международным стандартам, и чтобы институты (факультеты, подготавливающие специалистов по ОЗ) включались в Европейскую сеть школ по ОЗ.

Специальности "Общественное здравоохранение" положено ответить на вызовы и актуальные проблемы здравоохранения в Болгарии и, прежде всего, – растущим потребностям профессионалов в области профилактики болезней и промоции здоровья.

Цель обучения по ОЗ – получить мультидисциплинарные знания, умения и компетенции, необходимые для практической и исследовательской работы, направленной на обеспечение и улучшение здоровья отдельных групп населения и общества в целом.

В мире существует большое разнообразие структур, осуществляющих обучение по ОЗ. Учитывая преимущества и недостатки каждого



из них, как самой хорошей формой считается модель относительно самостоятельной структуры в рамках Медицинских университетов, где специфическая атмосфера является самой подходящей средой для обучения разных, связанных со здоровьем специалистов.

Специализация по ОЗ осуществляется по программам, предназначенным для получения образовательных степеней: доктор по ОЗ, магистр, бакалавр, специалист, как и для получения сертификата на курсах непрерывного обучения. Программы адресованы как медицинским, так и широкому кругу профессионалистов разной базисной подготовки.

Специалист по ОЗ обучается в следующих направлениях:

- оценка статуса здоровья и определение здравоохранительных потребностей, и проблем общества и отдельных групп населения;
- влияние социальных, экономических, биологических, экологических, поведенческих, психологических факторов на здоровье и болезни; оценка риска для здоровья общества;
- эпидемиологические принципы, биостатистические методы и информационные технологии в области здравоохранения;
- развитие интервенционных/профилактических программ (постановка, организация и оценка эмпирических исследований);
- применение принципов промоции здоровья в Общественном здравоохранении;
- определение приоритетов, разработка, применение и оценка целенаправленных здравоохранительных политических решений;
- оценка эффективности, доступности и качества медицинской помощи;
- эффективная коммуникация, необходимая для междисциплинарной работы в команде и партнерства для решения проблем здоровья.

Для приобретения этих компетенций обучение специалистов по ОЗ включает дисциплины в следующих областях: природные, социальные, гуманитарные науки.

Области реализации специалистов по ОЗ многие и разнообразные:

1. Мониторинг статуса здоровья населения.
2. Формирование, проведение и оценка политики здоровья на национальном, региональном и локальном уровне.
3. Воспитание здоровья.
4. Эпидемиология заразных и широко распространенных хронических заболеваний.
 - 4.1. Осуществление эпидемиологических исследований для изучения распространенности заболеваний и их детерминантов.
 - 4.2. Осуществление постоянного и непрерывного противоэпидемического контроля.
5. Планирование, проведение и оценка интервенционных программ, направленных на специфические проблемы общественного здоровья



(психическое здоровье, сердечнососудистые заболевания, репродуктивное здоровье, окружающая среда и здоровье и т.д.).

6. Решение медико-социальных проблем специфических групп населения (матери, дети, пожилые, инвалиды, меньшинства).

7. Оценка влияния факторов риска окружающей среды на здоровье населения.

8. Создание и внедрение медицинских информационных систем.

9. Администрация и управление медицинскими и социальными заведениями; Ю.Международное сотрудничество в области здоровья.

В 2001 г. в Медицинском университете Варны создан Факультет Общественного здравоохранения. Факультет отвечает европейской образовательной политике в области здоровья и национальных потребностей. Основная его задача содействовать повышению профессионализации в области ОЗ через обучение, исследовательскую и консультантскую деятельность. Факультет обладает правом предлагать образовательные программы кроме как по ОЗ, но и бакалаврские, магистерские и докторские степени и в других областях – Управление здравоохранения, Сестринское дело.

Вызовы специалистам по ОЗ всегда большие. В современных условиях их еще больше. Они обусловлены глобализацией международных коммуникаций и институций, обменом людей и идей. В тоже время значительные и успехи, благодаря методам ОЗ и концентрированным международным усилиям и действиям, приведшим к улучшению статуса здоровья населения Земли в последней половине века. Важное место в этом процессе занимает профессионализация в области ОЗ, на которую ориентированы перемены в медицинском образовании Болгарии.

О перспективах развития гигиенической науки на основе изучения принципов целостности биосферы

И.В. Корабельников

Сыктывкарский государственный университет

В связи с возрастающим воздействием на человека комплекса факторов, вызванных загрязнением окружающей среды, гигиеническая наука нуждается в постоянном поиске новых идей и решений, позволяющих сдерживать это воздействие. По мнению автора, основной подход в развитии научного направления на современном этапе развития человечества должен основываться на принципах, сформулированных в трудах В.И. Вернадского, по которым биосферу следует рассматривать, как целостную глобальную экологическую систему планеты.

В научных трудах А.В. Шаброва, В.Г. Маймулова и др. (1997) указывается, что известные болезни человека исходят от воздействия окружающей среды, поэтому гигиена вынуждена заниматься изучением среды обитания человека и разрабатывать соответствующие гигие-



нические нормативы и рекомендации, направленные на обеспечение оптимального уровня здоровья и долголетия человека. В течение многих десятилетий гигиенисты занимались изучением влияния на человека воздуха, воды, почвы, при этом, не уделяя внимания другим объектам окружающей среды – недрам, континентальному шельфу, которые, в ходе их эксплуатации, могут оказывать и оказывают существенное влияние на условия жизнедеятельности нынешнего и будущих поколений людей.

В последние годы существенный вклад в экономическое развитие страны вносят отрасли производства, занятые интенсивной эксплуатацией недр и освоением континентального шельфа. Если гигиенические проблемы, вызываемые эксплуатацией недр и их влиянием на человека, достаточно интенсивно изучаются как гигиенистами, так и экологами, то вопросы последствий эксплуатации континентального шельфа изучаются пока исключительно с экологической точки зрения. В Мировом океане имеет место неравномерное распределение жизни в морской среде, наблюдается ее тяготение к периферическим (прибрежным и шельфовым) районам. Именно в них, составляющих порядка 10% всей акватории морей и океанов, происходят наиболее интенсивные биопродукционные процессы. Здесь же сосредоточены и воспроизводятся основные биологические ресурсы океана, которые обеспечивают, по данным различных авторов, от 80 до 90% мирового улова морских организмов и дают человечеству ежегодно до 100 миллионов тонн ценнейших морепродуктов за счет рыболовства и аквакультуры (Патин С.А.). Загрязнение морских и океанических вод, возникающее при эксплуатации шельфа, может вызывать изменение экосистемы моря, загрязнение биопродуктов моря различными токсическими и радиоактивными веществами. Впоследствии возможна передача опасных для человека веществ по пищевым цепям. Для изучения возможного влияния на нынешнее и будущее поколения людей негативных последствий эксплуатации континентального шельфа необходимо внимание указанной проблеме со стороны гигиенической науки и гигиенистов – практиков, что определяет актуальность развития нового направления гигиены окружающей среды – гигиены континентального шельфа.

Резюмируя сказанное, можно обозначить данное направление следующей терминологией; «гигиена континентального шельфа – это научная дисциплина, составляющая часть гигиены окружающей среды, изучающая и прогнозирующая возможное влияние на здоровье населения (нынешнего и будущих поколений) неблагоприятных факторов, возникающих вследствие эксплуатации континентального шельфа, разрабатывающая рекомендации по предотвращению, снижению их негативного воздействия на человека и его будущего потомства».



О роли Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия Республики Коми

Л.И. Глушкова

Управление Роспотребнадзора по Республике Коми, г. Сыктывкар

Народ коми в дореволюционное время был обречен на вымирание. Тяжелое экономическое положение населения в сочетании с суровыми природно-географическими условиями оказывало отрицательное влияние на состояние здоровья, продолжительность жизни и уровень заболеваемости. Медицинская помощь в тот период была недоступна для большинства населения, медицинские профилактические мероприятия носили эпизодический характер и были недостаточными. В крае свирепствовали эпидемии, уносившие тысячи жизней.

С начала 19 столетия получила свое развитие сеть медицинских учреждений в виде малокомплектных больниц, фельдшерско-акушерских пунктов, которые комплектовались врачами и средними медицинскими работниками. Первые системные профилактические мероприятия реализовывались через систему земской медицины. Зарождение медицинской профилактики в Коми крае произошло в начале 20 столетия, в 1910 году в Усть-Сысольском уезде была введена первая должность санитарно-эпидемиологического врача, в 1918 году были образованы уездные медико-санитарные отделы, в 1922 году были созданы санитарные органы республики, утверждены штаты санитарного персонала. В 1926 году в Коми Автономной области приступили к работе первые 4 санитарных врача, была открыта санитарно-бактериологическая лаборатория. Уже к 1933 году в госсанэпидстанции в Коми области работало 18 санитарных врачей. Непростые задачи по профилактике инфекционных заболеваний, соблюдению гигиенических требований при строительстве и эксплуатации объектов народного хозяйства ставила жизнь перед специалистами санитарной службы в период военного лихолетья, массовых репрессий и размещения в крае лагерей для содержания заключенных, в период послевоенного восстановления страны. В эти периоды сеть учреждений санитарной службы крепла и развивалась, прирастала квалифицированными врачебными кадрами. Численность первых санитарных врачей, работающих в территории, хотя и была невелика, но их труд поистине можно считать бесценным, ибо они заложили основы той массовой профилактики, результаты которой мы сегодня реально ощущаем.

Особую роль в успешном развитии санитарной службы региона сыграли врачебные медицинские кадры. Анализ кадрового потенциала в динамике с момента зарождения службы и по настоящее время свидетельствует, что около 75% всех санитарных врачей, эпидемиологов, микробиологов, трудившихся на различных должностях, являются



выпускниками Ленинградского санитарно-гигиенического института, ныне – Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова, на базе которой в течение многих лет осуществляется целевая подготовка врачей – специалистов медико-профилактического профиля для Республики Коми. И в этом контексте, безусловно, Академия сыграла важнейшую роль в формировании крепкой санитарной службы региона, высокого уровня работы и достижения устойчивой санитарно-эпидемиологической обстановки. Выпускников Академии отличает высокий уровень медицинского образования, широкого кругозора, общий уровень воспитания, коммуникабельность и высокий уровень ответственности при выполнении профессиональных обязанностей. Косвенным подтверждением сказанного является и то обстоятельство, что на руководящих постах в учреждениях санитарной службы в Республике Коми трудились и трудятся, как правило, выпускники Академии. Деятельность службы на уровне региона долгие годы возглавляли выпускники Академии Фалин В.Н., Левин А.М., Канев Э.Ф., Смолик В.Ф.

Неоценимую роль сыграла Академия и в вопросе поддержания профессионального уровня работающих специалистов, организации профессиональной переподготовки и сертификации врачей. Только за последние 20 лет кафедры Академии, Факультет последипломного образования провели в Республике Коми 45 циклов специализации и усовершенствования по различным тематикам, на которых повысили свою квалификацию 1263 специалиста. Благодаря этому, в настоящее время в Республике Коми удельный вес врачей, имеющих квалификационную категорию, составляет 56%, получивших сертификат специалиста – 85%.

Сотрудничество с Академией позволило сформировать научный потенциал службы, выполнять сложные и востребованные на практике научные исследования, проводить научно-практические конференции, создавать научно-методические и учебные материалы и пособия. Итогом сотрудничества в этом направлении стала успешная подготовка и защита 6 диссертационных работ, подготовка и выпуск 12 монографий и учебно-методических пособий.

Доступность медицинской помощи населению Вологодской области

Н.А. Рыбакова

Вологодский научно-координационный центр Центрального экономико-математического Института Российской Академии наук

Получение необходимой медицинской помощи является социальным правом граждан России и гарантировано им государством. Проблема доступа к медицинским услугам приобрела актуальность в свя-



зи с реформированием экономики и здравоохранения страны. Усугубляет проблему острота депопуляционного процесса, который обусловлен не только снижением уровня воспроизводства, но и высокой смертностью населения.

Демографические потери во многом зависят от деятельности учреждений здравоохранения и характеризуют доступность медицинского обслуживания, которая является одной из основ для определения стратегии и здравоохранительной политики. Ее характеристика жителями области занимает одно из ключевых мест в рамках мониторинга, проводимого с 1999 г. ВНКЦ ЦЭМИ РАН.

Данные мониторинга показывают, что в среднем 70% населения области ежегодно обращается за медицинской помощью, в том числе раз в три месяца и чаще – 25%. В 1,6 раза чаще по сравнению с 2002 г. население стало вызывать скорую помощь,

В 2005 г. на одного жителя области пришлось 8,1 обращений к врачу, в том числе в районах области – 5,6. За последние три года наблюдается тенденция к снижению числа посещений врача на одного жителя в год. В тяжелом положении находится сектор здравоохранения в сельской местности, где удаленность ЦРБ от участковых больниц и ФАП от 3 до 110 км, средний радиус обслуживания ФАП и сельских врачебных амбулаторий – до 10 км. Значительная доля сельского населения проживает в условиях неразвитых транспортных коммуникаций. Высокая стоимость транспортных услуг, недостаточная обеспеченность медицинскими работниками (за 10 лет количество врачей в районах области уменьшилось более, чем на 1000) сокращает доступность квалифицированной врачебной помощи. В результате снижается уровень обращаемости населения из отдаленных от пунктов врачебной помощи поселений, что способствует накоплению хронической патологии.

Как и в предыдущие годы, отдается предпочтение государственным медицинским учреждениям, в силу широкой их доступности. Дифференциация доходов населения обуславливает неравномерный доступ к услугам здравоохранения. По данным 2005 г. население, относящее себя к категории «богатых», предпочитает платные медицинские услуги (75%) и лишь в 25 % случаев обращается в государственные медицинские учреждения. Остальные категории населения (67–75%) пользуются бесплатной медицинской помощью.

За 5 лет (2002–2006 гг.) улучшений в работе медицинских учреждений практически не произошло. Положительные изменения в качестве медицинской помощи отмечают лишь 9% жителей области, отрицательные – 14,5%. Только в 2006 г. значительная доля населения указывает на частые очереди в лечебных учреждениях (63%), на невозможность попасть на прием к врачу в удобное время (52%), на плохую организацию работы регистратур (25%), на опоздания, не регламенти-



рованные перерывы медработников (19%), на отсутствие нужных специалистов (33%), на неуважительное отношение к пациентам (18%). Наиболее недовольствованы медицинским обслуживанием жители районов области.

Рассматривая степень удовлетворенности жителей региона качеством медицинских услуг по видам помощи, можно отметить, что наибольшая доля позитивных оценок отмечается при вызове скорой медицинской помощи, при обращении к врачу; низка удовлетворенность населения консультациями по беременности и родам, стационарным лечением.

По данным опросов 2006 г. на необходимость оплаты медицинских услуг указывают 72% населения, из них ежемесячно расходуют средства на лечение 20%. По сравнению с 2005 г. на 8 процентных пунктов возросла доля населения, оплачивающего лечение, внося деньги в кассу лечебного учреждения (57,4 и 65,2% соответственно); на 2 процентных пункта возросла также доля производящих неофициальную плату за медицинские услуги (14,6 и 16,4% соответственно). В 2006 г. по сравнению с 2004 г. население в среднем затратило на медицинские услуги на 30% больше, в том числе в районах они стали дороже в 2 раза. На первом-втором местах по расходам находятся оплата операций и разовая оплата всего лечения, на третьем – оплата лечебных процедур, на четвертом-пятом – оплата ухода за больным в палате и приобретение лекарственных препаратов для лечения в стационаре.

В области ранее не изучалось поведение пациента при необходимости госпитализации. Восполнение этого пробела произведено в 2006 г.

Из числа нуждающегося в медицинской помощи населения, 59% отказывались от медицинских услуг по причине их платности. При этом чаще всего жители отказывались от стоматологической помощи (58%), протезирования зубов (51%), диагностических обследований (43%), амбулаторного лечения (38%), что связано с недостаточным перечнем медицинской помощи, заложенной системой обязательного медицинского страхования и областной программой государственных гарантий в этих сферах услуг.

В 2006 г по сравнению с 2005 г. доля лиц, пользующихся полисом обязательного медицинского страхования, возросла лишь на 5%, а полисом добровольного медицинского страхования – осталась на прежнем уровне (5%), не изменился процент желающих (55%) приобрести полис ДМС в случае 2–3-кратного увеличения доходов.

Среди категории «богатых» полисом ДМС пользуются 37%, среди людей со средним достатком – 6%, среди считающих себя бедными – 4%. Высокий процент (40%) не считающих необходимым иметь полис ДМС, указывает, что население не придает серьезного значения охране своего здоровья и гарантиям повышения качества медицинского обеспечения.



Трудности с приобретением лекарств отметили 32% населения, они возросли по сравнению с 2004 г. (25,5%). Наиболее актуальна эта проблема в районах области (35,3 и 27,4% соответственно). Основной причиной возникновения трудностей были высокая стоимость лекарств и частое отсутствие их в аптеках, это вынуждает лиц, имеющих льготу на бесплатное получение лекарства, приобретать препараты за полную стоимость или отказываться от их приобретения.

Подводя итоги анализа можно сделать следующие выводы:

- жители области отказываются от различных видов медицинских услуг по причине удаленности медицинского учреждения от места проживания, несвоевременности и некомфортности оказания медицинской помощи и в связи с ее платностью;
- в 65% случаев при оплате медицинской помощи население производит формальные платежи в кассу лечебного учреждения; неформальная оплата медицинских услуг составляет в сумме 16,4%;
- дифференциация доходов населения обуславливает неравномерный доступ к медицинской помощи: так, платными медицинскими услугами пользуются 75% населения, относящих себя к категории «богатых», в остальных категориях этот показатель колеблется от 25 до 33%.

**Выпускники ЛСГМИ – ГМА им. И.И. Мечникова
на переднем крае медико-гигиенического
обеспечения безопасности страны**

А.С. Радилов, С.В. Нагорный, Е.В. Олейникова,
Ю.П. Антонов, Л.А. Могиленкова

Важнейшим направлением деятельности выпускников Ленинградского санитарно-гигиенического медицинского института (ЛСГМИ) (помимо классического госсанэпиднадзора) было медико-гигиеническое обеспечение безопасности внедрения новых химических соединений в народное хозяйство с комплексной оценкой воздействия химического фактора на человека и среду его обитания. В решении выше указанных задач участвует значительное количество выпускников ЛСГМИ, являющихся сотрудниками «Научно-исследовательского института гигиены, профпатологии и экологии человека» Федерального медико-биологического агентства (ФГУП «НИИГПЭЧ» ФМБА России). Организован в январе 1962 г., вначале в виде лаборатории, затем филиала №3 Института биофизики МЗ СССР, с 1984 г. – НИИ гигиены и профпатологии МЗ СССР и в 2005 г. переименованного во ФГУП «НИИГПЭЧ» ФМБА России. Основные направления деятельности, структура и кадровый состав института были заложены его основоположниками – К.Г. Цирком и С.Д. Заугольниковым, продолжены первыми директорами института – И.И. Барышниковым, Ю.И. Мусийчуком, В.К. Пелищуком.



В настоящее время Институт возглавляет В.Р. Рембовский, доктор медицинских наук, лауреат Государственной премии, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор.

В сложный период распада СССР и образования Российской Федерации институт сохранил кадровый состав и научный потенциал, развивая научные медико-гигиенические исследования в рамках Федеральных целевых программ.

Ведущими направлениями деятельности института являются:

- проведение научно-исследовательских работ по уничтожению химического оружия;
- разработка методических документов и гигиенических нормативов химических веществ в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе населенных мест, воде водоемов, почве;
- разработка методических указаний по контролю химических соединений в различных средах;
- разработка нормативных и методических документов в области коммунальной гигиены и гигиены труда;
- проведение химико-аналитических исследований веществ в объектах окружающей среды и среды обитания человека;
- проведение приемочных, периодических и контрольных испытаний при определении состояния среды и концентраций вредных веществ в воде природной, воде питьевой централизованного и децентрализованного водоснабжения;
- определение условий труда с аттестацией рабочих мест.

Приказом Минздрава России от 16.12.98 г. за №364 Институт включен в Перечень научно-исследовательских учреждений гигиенического профиля, входящих в состав санитарно-эпидемиологической службы ФМБА России. Создан и действует на базе Института Центр профпатологии по проблемам влияния на человека компонентов ракетных топлив, особо вредных химических факторов, вибрации, шума и отдаленных последствий их воздействия (Приказ Федерального управления «Медбиоэкстрем» от 11.11.99 г. за №59з). Центру профпатологии предоставлено право давать заключения, подтверждающие причинную связь профессионального заболевания с воздействием токсичных химикатов, относящихся к химическому оружию.

Институт имеет научные связи с 20 научными центрами Российской Федерации, принимал участие в выполнении программ с зарубежными партнерами: компания Battele (США), US Army Centre for Health Promotion and Preventive Medicine (США), AXIS -центр (Канада), Шимадзу (Германия).

В 2007 году Институту исполнилось 45 лет.

Институт лицензирован и аккредитован на выполнение различных видов деятельности:



- проведение научно-исследовательских работ по уничтожению химического оружия;
- разработка методических документов и гигиенических нормативов химических веществ в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе населенных мест, воде водоемов, почве;
- разработка методических указаний по контролю химических соединений в этих средах;
- разработка нормативных и методических документов в области коммунальной гигиены и гигиены труда;
- проведение анализа химических веществ в объектах окружающей среды, сельхозпродукции и продуктах питания;
- проведение приемочных, периодических и контрольных испытаний при определении состояния среды и концентраций вредных веществ в воде природной, воде питьевой централизованного и децентрализованного водоснабжения;
- проведение исследований по определению тяжести и напряженности трудового процесса для аттестации рабочих мест;
- деятельность испытательной лаборатории газового оружия (медико-биологическая и химико-аналитическая оценка газового оружия и средств самообороны).

В настоящее время в институте трудятся 26 выпускников ЛСГМИ (различных лет выпуска):

Доктора медицинских наук:

Радилов А.С. – заместитель директора по научной работе.

Нагорный С.В. – заведующий отделом общей гигиены и экологии человека.

Криницын Н.В. – ведущий научный сотрудник.

Кандидаты медицинских наук, ведущие и старшие научные сотрудники:

Олейникова Е.В., Цибульская Е.А., Тидген В.П., Палагина С.Н., Силантьев В.Ф., Мирошникова О.И., Антонов Ю.П., Могиленкова Л.А., Нечаева Е.Н., Камбарова М.Ю., Шкаева И.Е., Ермолаева Е.Е., Туржова, Танюхина О.Н., Шохин П.А.

Выпускники ЛСГМИ работали в НИИ ГПЭЧ и в прежние годы, внося значительный вклад в становление и развитие направлений его деятельности. Институт помнит их. Это Пашкина Е.Н., Астафьев О.М., Гришанова Г.И., Салмина З.А., Бакшеева В.В., Коваленко А.И., Анпилов Н.П., Тюремнов Е.Е., Трофимова Л.В., Качанов М.М., Ставчанский И.И., Иванова Н.А. и многие другие.

Ведущими направлениями научно-практической деятельности специалистов Института являются:

- разработка медико-гигиенических основ обеспечения химической безопасности лиц, работающих с супертоксиантами, и населения,



проживающего на территориях вблизи опасных химических объектов и в зоне защитных мероприятий;

- комплексные токсиколого-гигиенические, санитарно-экологические, медико-биологические и химико-аналитические исследования, организация и проведение медико-гигиенического и экологического мониторинга на опасных химических объектах, в частности при уничтожении химического оружия;

- экспериментальные исследования токсичности веществ с установлением патогенеза интоксикаций, проведение доклинических испытаний фармакологических средств;

- гигиеническое нормирование химических средств в объектах производственной и окружающей среды, на поверхности СИЗ и кожных покровов работающих;

- прогнозирование отдалённых последствий действия химических веществ (гонадотоксическое, канцерогенное и др.);

- разработка способов и методов профилактики и терапии химических интоксикаций;

- разработка методов химико-аналитического контроля объектов внешней среды и биосред;

- исследование в поликлинических и клинических условиях развития и течения профессиональной патологии химического генеза, разработка методов диагностики, лечения и профилактики;

- разработка методических основ массовых автоматизированных медицинских осмотров, медицинское сопровождение создания и применения автоматизированных систем диагностики;

- проведение медицинских, токсикологических, эколого-гигиенических и других видов экспертиз, в том числе при массовых отравлениях и авариях, прогнозирование последствий контакта пострадавших с токсичными веществами;

- разработка проектов технических регламентов по санитарно-эпидемиологическому обеспечению безопасности при работе с КРТ, уничтожении химического оружия и т.д., а также других нормативно-правовых и информационно-методических документов.

Знания и идеология, навыки самостоятельной научной работы, заложенные в СПбГМА, явились основой не только высокой квалификации, но и государственного подхода к решению поставленных перед страной задач в области обеспечения безопасности работающих и населения. От имени работающих (работавших) в ФГУП «НИИГПЭЧ» ФМБА России выпускников искренне выражаем благодарность всему коллективу СПбГМА за вложенный в нас потенциал знаний по специальностям лечебной и профилактической медицины и желаем дальнейших успехов в подготовке кадров Российского здравоохранения.



**Системный подход в последипломной подготовке специалистов
Роспотребнадзора по вопросам обеспечения безопасности
пищевых продуктов**

Л.В. Белова, В.В. Карцев, Т.Ю. Пилькова
ГОУВПО СПбГМА им. И.И. Мечникова Росздрова,
Санкт-Петербург, Россия

При проведении плановой подготовки специалистов Роспотребнадзора уделяется большое внимание вопросам обеспечения безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья. Употребление в пищу продуктов с наличием в них вредных примесей химической и биологической природы, в том числе патогенных микроорганизмов и ядовитых продуктов их жизнедеятельности может привести к возникновению пищевых токсикоинфекций, отравлений химической природы и инфекций людей. Поэтому в последние годы при обучении слушателей на курсе питания человека кафедры профилактической медицины факультета повышения квалификации Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова на лекционных и семинарских занятиях сделан упор на постановку проблемных вопросов обеспечения безопасности пищевых продуктов. Актуальна информация по основным принципам и методическим подходам к проведению оценки микробиологических и химических рисков. Причем анализ результатов исследований и расчет рисков позволяет выявить отдельные приоритетные факторы риска, в том числе, связанные с присутствием микроорганизмов в пищевой цепочке «от фермы до тарелки». Ознакомление слушателей с химическими и микробиологическими показателями, определяемыми в сырье пищевых продуктов на различных территориях и на федеральном уровне, позволяет проанализировать вероятности воздействия на людей, связанные с употреблением недоброкачественных в микробиологическом и санитарно-химическом отношении продуктов питания и уяснить большую степень (или порядок) их воздействия. Уделяется внимание вопросам проведения микробиологического мониторинга и за состоянием производственной среды при осуществлении ими Госсанэпиднадзора и организации производственного контроля. Подготовлено для переиздания учебно-методическое пособие «Отбор проб продовольственного сырья и пищевых продуктов для лабораторных исследований и проведения экспертизы», которая является повторной его редакцией.

В последние 10-15 лет в мире вспышки токсикоинфекций и других инфекций с пищевым путем передачи все чаще привлекает общественное внимание из-за увеличения числа вовлеченных лиц, повышения процента осложнений и тяжести исходов. Появились новые патогены «emergent pathogens» и заболевания, обусловленность которых контаминированной пищей мало известны врачам. В связи с



этим для подготовки специалистов Роспотребнадзора на курсе питания были выпущены: учебные пособия «Современные аспекты прионных болезней», 2001 г.; «Современные аспекты пищевого листериоза», 2005 г.; «Методические рекомендации по организации производственного контроля и оценке риска здоровью работников на современных пивоваренных предприятиях», 2003 г. Готовится к изданию труд «Микробиологические основы системы анализа рисков в критических контрольных точках (ХАССП)», 2007 г.

Запланировано в 2007 г. переиздание «Методических рекомендаций по использованию в торговле, общественном питании и пищевой промышленности моющих и дезинфицирующих средств».

Указанные печатные издания могут быть использованы не только специалистами Роспотребнадзора, они могут заинтересовать технологов пищевой промышленности, ведомственных санитарных врачей, микробиологов и других специалистов, занимающихся вопросами контроля и надзора за качеством и безопасностью пищевых продуктов и продовольственного сырья. Особое внимание при проведении занятий в настоящее время уделяется вопросам защиты потребителя от возможных микробиологических, потенциальных, канцерогенных рисков, обусловленных пищей. В целом анализ риска разбирается на занятиях как триединый процесс, включающий идентификацию факторов и оценку риска, разработку мер их устранения и далее – управления и распространения информации для предотвращения опасностей в конкретных пищевых продуктах и предприятиях.

В этом плане специалисты получают новые сведения по организации и проведению работы по внедрению систем обеспечения безопасности на пищевых предприятиях и акцент делается на вопросы о : внедрении на предприятиях по производству пищевых продуктов внутренних систем управления качеством и безопасностью, адаптированных в РФ в ГОСТ Р с учетом ИСО серии 9000-22000; смещении надзорных функций и контроля безопасности в сферу оборота пищевой продукции и развитии и использовании мер специфической профилактики в пищевой промышленности.

Наши выпускники на космодроме «Байконур»

В.Н. Гришанов

к.м.н., выпускник ЛСГМИ 1963 г.

Проработав почти три десятка лет в ленинградском специальном конструкторско-технологическом бюро СКТБ «Биофизприбор», я прошел путь от молодого врача-исследователя до начальника медико-физиологического отдела и в течение 10 лет возглавлял научно-медицинскую службу этого уникального предприятия. Всегда рядом со мной, выпускником ЛСГМИ, грудились в орденосном «Биофизпри-



боре» и другие воспитанники нашей Alma Mater. Мы занимались разработкой и апробацией медицинской аппаратуры разных направлений: по общемедицинской тематике, для спортивной медицины, для морской (особенно подводной) и авиационной медицины и других направлений. С середины 60-х годов в деятельности СКТБ приоритетными стали космические программы: первая – аппаратное обеспечение исследований животных на биоспутниках (БИОС) и вторая – аппаратное обеспечение медицинского контроля (МК) и углубленных медобследований (УМО) экипажей на пилотируемых космических объектах. С этой целью в СКТБ «Биофизприбор» был организован отдел внешних испытаний «бортовой» штатной аппаратуры и сформирована специальная «бригада снаряжения» для выполнения предполетных работ на завершающем этапе на космодроме «Байконур». В состав бригады одним из первых был включен автор статьи. О делах космодромной бригады и хочется рассказать подробнее потому, что буквально единицы были допущены к этой ответственной и почетной работе.

В соответствии с предполетным регламентом наша бригада работала всегда в контакте с другой «бригадой снаряжения» – создателями космических полетных скафандров (завод "Звезда"), К помещению, оборудованию и персоналу предъявлялись строгие требования, по всем правилам асептики (почти как для операционной). Перед контактом с экипажем и дублерами в день старта мы проходили осмотр воен.врача – инфекциониста, и только в случае благоприятного заключения допускались к дальнейшим работам. Непосредственная задача медиков бригады снаряжения (врач и медсестра) состояла в том, чтобы "оперативно и штатно" закрепить на теле космонавтов датчики и электроды с помощью специального медицинского пояса, проверить работоспособность изделия и оценить качество и надежность поступления медицинской информации сразу после снаряжения космонавтов в полетные скафандры. От того, насколько точно были установлены и надежно закреплены разработанные нами медицинские датчики и электроды на теле космонавта, во многом зависели качество и достоверность медицинской информации и реальном полете.

Мы должны были делать свою работу быстро и четко, но вместе с тем аккуратно и даже, как рекомендовали методисты Звездного Городка, "нежно", не создавая напряженности, а нее время приветливо общаясь с экипажем и поддерживая у космонавтов хорошее настроение. Порой это бывало совсем нелегко! Но чаю как приятно было слышать, что даже через много лет герои-космонавты с благодарностью вспоминают приятные минуты душевного человеческого общения с бригадой снаряжения на фоне жесткого регламента предстартовых работ. Все было важно для космонавтов в такие минуты... Вскоре я осознал психологическую значимость этого этапа. Ведь к нам в помещение они входили все еще



обычными земными людьми в спортивных костюмчиках, а через час выходили от нас уже "упакованными" в скафандры космическими посланниками планеты – экипажем стартующего космического корабля.

Закрепленные на космонавтах датчики и электроды были как бы "живыми маячками", постоянно сообщавшими о состоянии каждого из них руководителю полета. Эта невидимая связь с Землей не должна была прерываться даже в самых экстремальных ситуациях, несмотря на гравитационные перегрузки, невесомость, тепловые воздействия, вибрации, шум и прочие помехи. Именно такую непрерывную связь и обеспечивала наша штатная аппаратура медконтроля "Альфа". Каждой работе на "Байконуре" предшествовали многочисленные испытания нашей аппаратуры на разных предприятиях страны. Требовались и длительные командировки, и умение работать в особом режиме при комплексных проверках на Земле космических кораблей и орбитальных станций. Не всех устраивал такой стиль работы, с некоторыми из коллег пришлось расстаться. Но те, кто выдерживали до конца, никогда не забудут грандиозную картину старта космического корабля и чувство огромной радости и даже гордости за успешно выполненную работу.

Вот фамилии тех наших выпускников, кому посчастливилось быть сопричастными к космическим стартам на Байконуре. Конечно, каждый из них, кроме того, вел в СКТБ основную плановую работу, имел тематические задания по НИР и ОКР, в том числе и не по "космической тематике":

1. Врач Алексеева (Турнецкая) Татьяна Алексеевна обеспечивала все этапы подготовки советско-американского эксперимента по программе "Союз–Аполлон", разрабатывала аппаратуру непрерывного медконтроля для экипажей кораблей многоразового использования по программе "Буран".

2. Врач Антонов Сергей Николаевич – ведущий разработчик бортовых штатных медицинских комплексов для углубленных медицинских обследований (УМО) уникальных автоматизированных "поликлиник" на орбитальных станциях.

3. Врач Балакирев Георгий Васильевич – участник разработки многофункционального наземного комплекса для тренировки космонавтов в "Звездном Городке".

4. Врач Петренко (Кочерова) Лидия Георгиевна – участвовала в создании аппаратуры непрерывного оперативного мед. контроля за состоянием космонавта в «тяжелом» скафандре при работе в открытом космосе вне корабля. Особая проблема – контроль за теплообменом,

5. Врач Юзefович Евгений Павлович – ведущий разработчик штатной аппаратуры медконтроля и нештатной бортовой аппаратуры экспериментальных медицинских исследований (ЭМИ) для экспериментов по международным программам "Интеркосмос".



6. Фельдшер Тришанкова Тамара Александровна и

7. Фельдшер Федорова Людмила Викторовна – работали в СКТБ "Биофизприбор" и входили в состав "бригады снаряжения" на космодроме; позже поступили в ЛСГМИ и успешно окончили его.

За эти годы нам неоднократно приходилось обращаться в Alma Mater за научно-методической и практической помощью к нашим бывшим учителям или бывшим сокурсникам, ставшим к тому времени авторитетными специалистами в своей области. Я всегда с благодарностью вспоминаю консультации и профессиональные рекомендации проф. Селюжицкого Г.В., проф. Артамоновой В.Г., доц. Хегая М.Д., доц. Качурина В.С., доц. Гранстрема К.О., доц. Трояшкина А. и многих других. В настоящее время, к сожалению, в СКТБ "Биофизприбор" всего один наш выпускник. В юбилейный для нашей академии год хочется верить, что творческие связи между СПбГМА им. И.И. Мечникова и ФГУП СКТБ "Биофизприбор" снова окрепнут, и будут активно развиваться на пользу общему делу.

Комплексный медико-гигиенический мониторинг – новый методический подход в ракетно-космической отрасли

Ю.П. Антонов, Л.А. Могиленкова, В.Р. Рембовский
*ФГУП «НИИ гигиены и профпатологии и экологии
человека» ФМБА России, Санкт-Петербург*

Оценка состояния здоровья работающих при медико-гигиеническом сопровождении работ с компонентами ракетных топлив (КРТ), до настоящего времени проводимая с помощью санитарно-эпидемиологической экспертизы, основана на изучении коллективного здоровья. При этом научно обоснованное динамическое наблюдение каждого работающего с целью раннего выявления начальных сдвигов здоровья при воздействии производственных факторов является актуальным. Создание автоматизированной системы комплексного медико-гигиенического мониторинга (КМГМ), предназначенного для постоянного наблюдения за изменением, не только коллективного, но и индивидуального здоровья работников, позволяет решить данную проблему.

Предлагаются следующие составные части КМГМ: 1) постоянное динамическое наблюдение за изменениями в системе «производственная среда – здоровье работающих» с параллельным контролем производственных и сопутствующих факторов среды обитания и изменения состояния здоровья; 2) первичная обработка, обобщение и анализ данных медико-гигиенического наблюдения. 3) выявление причинно-следственных связей между состоянием здоровья и действующими факторами; 4) разработка программы мероприятий по защите условий труда и улучшению состояния здоровья персонала; 5) накопление в банке данных справочной и оперативной информации и представление



её заинтересованным пользователям; 6) обеспечение информационного взаимодействия и координации учреждений различных ведомств, обеспечивающих безопасность на производстве, для прогноза и принятия управленческих решений; 7) создание Регистра здоровья работающих и работавших в контакте с КРТ и влияющих на них факторов.

КМГМ основывается на принципах доступности, воспроизводимости, достоверности, информативности, возможности сопоставления показателей, стандартизации методов измерения. На оперативном уровне КМГМ основывается на использовании известных и разработке новых средств получения первичной информации о воздействующих производственных факторах и состоянии здоровья персонала. На экспертно-управленческом уровне – путём обеспечения методов обработки получаемых результатов наблюдения с помощью предметно-логического и системного анализа, программно-математического аппарата для выявления взаимосвязей и скрытых закономерностей и в дальнейшем – управления информационными полями с обоснованием управленческих решений по конкретной ситуации. НИИГПЭЧ проводится постоянное совершенствование всех звеньев КМГМ, внедрение новых технических решений, методов диагностики и аппаратного оформления.

При выборе и разработке наблюдаемых параметров и критериев неблагоприятных производственных факторов и показателей состояния здоровья учитывается характер условий труда, другие сопутствующие факторы, простота получения информации. Определение маркеров экспозиции и эффекта должно проводиться в аспекте доказательной медицины (Флетчер Р. и соавт., 1998). Внедрение данной методологии на объектах ракетно-космической отрасли затруднено вследствие многофакторного производственного воздействия, многообразия ответной реакции организма, нелинейности взаимосвязей, пролонгации проявления ответных реакций, индивидуальных особенностей организма. Новым направлением является использование методов определения генетических маркеров восприимчивости к конкретным токсикантам. Обобщение, анализ и систематизация первичной информации, оценка риска позволяет установить по действующим критериям превышение допустимых значений действующих факторов и наличие изменения показателей здоровья и взаимосвязь между ними. В основу оценки риска здоровью работающих, наряду с утвержденной методологией (Р 2.2.1677-03), нами положена концептуальная модель (Измеров Н.Ф. и соавт., 1993, 2004) для определения потери здоровья работающих. Этапы оценки риска для здоровья людей химических загрязнителей включают его идентификацию, оценку зависимости «доза-эффект», оценку экспозиции и характеристику риска. Оценка рисков при интермиттирующих кратковременных воздействиях высоких концентраций, особенностей эффектов малых доз может быть ре-



шена только при накоплении материалов длительного мониторинга этих ситуаций.

Кроме того, в системе «производственная среда здоровье работающих» необходимо учитывать градацию состояния здоровья в зависимости от уровня и качества его потери при действии неблагоприятных факторов. С этой целью нами разработана классификация состояния здоровья работников с учетом уровня вредного воздействия, которая может быть использована для прогноза, а также в качестве критерия оценки влияния разнообразных факторов на организм работающих и эффективности проведения мероприятий по улучшению здоровья и охране условий труда при работе с КРТ.

Таким образом, использование современных аналитических подходов при организации автоматизированного КМГМ является эффективным инструментом оценки, влияния неблагоприятных факторов на здоровье работающих при контакте с КРТ с целью принятия оперативных мер по обеспечению безопасности труда, снижению профессионального риска до допустимого уровня, сохранению здоровья трудящихся.

Методический подход к оценке эколого-гигиенического состояния водных объектов при испытании специзделий морского базирования

О.Н. Танюхина

ФГУП «НИИГПЭЧ» ФМБА России, СПб

Полигонные испытания специзделий морского базирования, заправленных различными видами топлив, могут сопровождаться загрязнением окружающей среды, в том числе воды водоемов.

Оценка опасности влияния топлив и продуктов их сгорания на живой организм и водные объекты может представляться как система прогнозирования и оценки, в которую входят: прогнозирование на основе физико-химических и токсических свойств (1), прогноз и оценка эколого-гигиенической обстановки, исходя из фактического уровня загрязнения водной среды (2), определение реальной опасности воздействия по данным эколого-гигиенических и токсиколого-гигиенических исследований (3).

Комплексная эколого-гигиеническая оценка водной среды при испытании специзделий морского базирования состоит из нескольких этапов.

1-й этап включает сбор первичной информации, а именно сведения о химическом составе, физико-химических свойствах поллютантов, технологические регламенты.

На 2-ом этапе проводится изучение токсиколого-гигиенических характеристик топлив и их компонентов, а так же близких к ним по химическому строению веществ (по литературным и собственным дан-



ным). Далее оценивается токсичность и опасность в модельных экспериментах: стабильность веществ в водной среде, влияние на общий санитарный режим водоемов и органолептические свойства воды, изучение токсических свойств на организм теплокровных животных при поступлении веществ с питьевой водой в остром эксперименте с изучением механизма действия ксенобиотиков, в подостром опыте с оценкой кумулятивных свойств и хроническом эксперименте с установлением ПДК для воды водоемов хозяйственно – питьевого назначения. При этом обязательно проводится оценка отдаленных эффектов: влияние на гонады, эмбрионы и развитие потомства, определение аллергенного действия и других эффектов.

На следующем этапе проводится установление недействующей концентрации по действию на гидробионты: фитопланктон, зоопланктон, зообентос, эмбриональное и постэмбриональное развитие рыб с установлением ПДК для рыбохозяйственных водоемов. Для этого используется в качестве растительного тест-объекта одноклеточная водоросль *Scenedesmus quadricauda* с оценкой изменения численности клеток водорослей (выживаемость, процесс размножения), физического состояния культуры, изменения интенсивности фотосинтеза и pH среды. В качестве биотеста при изучении токсического влияния на зоопланктон используются ветвистоусые рачки *Daphnia magna*, благодаря широкому распространению и большой численности играющими важную роль в рационе многих промысловых рыб. *Daphnia magna* – являются активными фильтраторами и способны накапливать значительное количество токсикантов. В качестве тест-объекта при изучении токсических свойств на зообентос используются личинки длинноусых комаров-звонцов – хирономид Chironomidae: Diptera, являющихся одной из наиболее часто встречающихся в водоемах групп бентосных организмов и благодаря массовому развитию играющих важную роль в экономике водоемов: перерабатывая органическое вещество в минеральное, участвуют в самоочищении гидробиоценозов, а также являются одной из фундаментальных ступеней в пищевой цепи водоемов. Кроме того, среди хирономид есть виды, являющиеся индикаторами чистоты воды, что имеет существенное значение при проведении экологического мониторинга. Для изучения токсического влияния загрязняющих веществ на рыб используются в качестве тест-объекта аквариумные рыбки – *Brachidanio rerio*, эмбриональные стадии развития которых, в частности брахиданио, обладают высокой чувствительностью к токсическому действию различных веществ.

Следующий этап включает эколого-гигиеническую оценку водной среды в природных условиях на полигонах. Перед началом испытаний специзделий необходимо провести изучение физико-географических характеристик с учетом климатических условий, гидрологического,



гидрохимического и гидробиологического режимов водных объектов – акваторий полигонов, где должны проводиться испытания, определить приоритетные гидрохимические и гидробиологические показатели, а также оценить эколого-гигиеническое состояние водной среды в различных акваториях в период проведения испытаний.

Программа исследований натурных испытаний в акваториях включает: планирование станций и глубин пробоотбора в соответствии с режимом проводимых работ, траекторией движения изделий с учетом метеоусловий, гидрологического режима водоема; проведение фоновых замеров; определение степени загрязнения акваторий полигонов топливами и продуктами их сгорания при работе изделий в районе пуска, всплытия, а так же по траектории движения; оценка эколого-гигиенического состояния акваторий по приоритетным гидрохимическим показателям с учетом оценки самочищающейся способности водоемов от органического загрязнения, регистрации температурного и кислородного режима водоемов, определение качественных и количественных характеристик зоопланктона, фитопланктона, зообентоса и рыбных запасов в период проведения испытаний, а также оценка последствий проводимых испытаний. Гидробиологические исследования проводятся параллельно с гидрохимическими и включают определение видового состава и количества водной биоты. При оценке состояния фитопланктонного сообщества учитывается его таксономическое разнообразие, структура руководящего комплекса, соотношение основных систематических групп водорослей, их доли в общей биомассе фитопланктона, количественное развитие микроводорослей. Исследование зоопланктона, зообентоса и рыбных запасов проводятся в соответствии с руководством по методам гидробиологического анализа.

В заключении оценивается ущерб водным биоресурсам при загрязнении акваторий топливами (экологический риск) при возможной аварийной ситуации. В основу расчетов ущерба от загрязнения положены: разные для каждого водного объекта удельные стоимостные показатели водных биоресурсов, экологическая значимость отдельных участков водного объекта и опасность сброшенных загрязняющих веществ (Методика Госкомрыболовство России, 1999 г.).

Расчет ущерба от загрязнения водного объекта производится по формуле:

$$Y = \Xi_0 \times K_{\Sigma} \times \sum_{i=1}^n M_i' : T_i \times I/K_{\text{опасн } i}$$

где: Y – ущерб от потери водных биоресурсов в результате загрязнения водного объекта, руб.;

Ξ_0 – удельный показатель стоимостной оценки водных биоресурсов, имеющий разное значение для каждого водного объекта, руб./м³



биологически активного объема вод оцениваемого водного объекта;

$K_{эз}$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости отдельных участков водного объекта;

M_i – масса сброса (поступления) i -го ЗВ в водный объект;

T_i – значение ПДК рыб.хоз./х, i -го ЗВ в рассматриваемом сбросе, г/м³;

$K_{\text{опасн. } i}$ – коэффициент опасности ЗВ, установленный в соответствии с МАРПОЛ 78/83;

для ЗВ I класса (включая нефть) в размере 1, для ЗВ II класса (включая медь и свинец) – 2, для ЗВ III – 3, для ЗВ IV класса – 4.

Комплексная медико-гигиеническая диагностика вредных факторов среды обитания и обусловленной ими экологозависимой патологии среди населения в городах и регионах

С.В. Нагорный, Е.В. Олейникова, Е.А. Цибульская, В.П. Тидген,
С.Н. Палагина, В.Ф. Силантьев, П.А. Шохин

*ФГУП НИИ гигиены, профпатологии и экологии человека ФМБА России,
С Петербург*

Опыт проведения исследований показывает, что региональную и территориальную патологию, обусловленную вредными факторами среды обитания (природного или техногенного происхождения), можно выявить наиболее быстро и надежно лишь при использовании методов гигиено-эпидемиологического анализа состояния здоровья всего населения региона во взаимосвязи с оценкой качества среды его обитания, то есть на популяционном и групповом уровне, когда регистрируется рост числа болезней, являющихся в конкретных условиях региона "индикаторными". Комплексная санитарно-эпидемиологическая экспертиза сложной системы «среда – здоровье» с использованием популяционной эколого-гигиенической диагностики позволяет не только выявить региональную экзозависимую патологию (в том числе специфического характера), но и установить основной вредный приоритетный фактор, обусловивший ее, а также определить границы распространения этой патологии.

В ходе названной комплексной экспертизы, осуществленной авторами в ряде регионов (Алтайский край, Липецк, Ленинградская область и других), в первую очередь определяли существо патологии и ее гигиено-эпидемиологические характеристики: группу риска, т.е. наиболее пораженную часть населения; время проявления и динамику развития рассматриваемой патологии (время риска), границы неблагоприятной территории (территория риска). Проводилось также ранжирование территорий по уровню распространенности патологии среди всего населения региона (популяционный уровень); выделение «экспонированных» и «контрольных» контингентов (групповой уровень



исследований) с последующим углубленным клиническим обследованием отдельных лиц из «группы риска» и контрольной группы (органно-низменный уровень). Все уровни исследований предусматривали также анализ состояния здоровья и выборочное углубленное обследование таких «групп риска», как детские контингенты «неблагополучной» и контрольной территории.

При использовании популяционной диагностики в составе комплексной санитарно-эпидемиологической экспертизы нами были выявлены ведущие причинные факторы возникновения экологически обусловленных болезней в различных регионах. Например, в Алтайском крае желтуха "неясной этиологии" и перинатальные поражения нервной системы новорожденных оказались результатом комбинированного воздействия микотоксинов, а также тяжелых металлов (ТМ) и других биологически активных элементов (БАЗ) загрязняющих крупяные, мучные изделия и другие пищевые продукты и питьевую воду.

В Липецке приоритетные загрязнители среды обитания (формальдегид, бенз(а)пирен, фенол, диоксид азота, свинец, мышьяк) при дефиците цинка обусловили рост и высокие уровни болезней «органов дыхания», «осложнений беременности, родов и послеродового периода», «врожденных аномалий», «новообразований».

В Ленинградской области при проведении исследований в районе п. Красный Бор, вблизи которого расположен полигон токсичных отходов г. С-Петербурга и области, установлена экологически зависимая патология (в виде высоких уровней «болезней органов дыхания», «эндокринной системы», «крови и кроветворных органов», увеличения доли детей часто и длительно болеющих – ЧДБ), обусловленная воздействием повышенных концентраций в объектах среды обитания таких вредных веществ, как бензол, ксилол, толуол, формальдегид, этилацетат, трикрезол, эпихлоргидрин.

В г. Тихвине избыток в питьевой воде железа, марганца и кадмия (на фоне дефицита цинка, йода, недостаточно поступающих с продуктами питания) обусловил также рост экологически зависимых болезней в виде эндокринной патологии (тиреотоксикоз), болезней «органов пищеварения» и «костно-мышечной системы».

В проведенных нами исследованиях показано, что поиск (и распознавание) экологозависимых болезней более успешно реализуется, если углубленное обследование проводится в группах самого слабого структурно-функционального звена популяции (дети, беременные женщины, хронические больные и т.д.). Это, акцентирование внимания на указанных группах, и в особенности, на детях раннего и дошкольного возраста, как правило, позволяет определить экологически зависимую патологию и главный причинный фактор, ее обусловивший, в конкретном регионе или населенном пункте.



**Эпидемиологическая оценка международной классификации
болезней 10 – го пересмотра (МКБ-X) с позиций регистрации
инфекционной и экологически обусловленной патологии**

К.В. Олейникова, Л.П. Зуева, С.В. Нагорный

ФГУП НИИ ГПЭЧ ФМБА России, ГМА им. И.И. Мечникова, С-Петербург

Конец XX века ознаменовался различными токсическими поражениями организма человека, включая недавно легализованные диагнозы "множественной химической чувствительности", хронической усталости и др.

Доказана экологическая обусловленность генетических нарушений, онкопатологии, нервно-психических расстройств, инфекционной патологии, нарушений репродуктивных функций. При этом экологически обусловленные болезни до сих пор не нашли своей нити для их регистрации в международной классификации болезней. Правда, сопоставляя действующую классификацию болезней с предшествующей, можно заметить, что МКБ десятого пересмотра по некоторым позициям выгодно отличается от МКБ-IX и, прежде всего, расширением и углублением классов и рубрикаций (в ней число классов увеличено с 17 до 21, а количество «блоков» доведено до 258), что позволяет кодировать заболевания до 9 знака. Важным положительным моментом для практических врачей, а также для научных работников – экологов и организаторов здравоохранения является введение в МКБ-X новых классов, в частности, XX класса – «внешние причины заболеваемости и смертности» и XXI – «факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения». Однако, как утверждают составители МКБ-X, принципами ее построения являются «этиология» и «анатомия», в связи с чем, по их мнению, классы I и II построены по этиологическому принципу, XV и XVI по принципу «развития», класс XIX предназначен для регистрации травм (при этом заметим, в нем предусмотрена регистрация «отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин»), а классы с III по XIV сформированы по анатомическому принципу. В отдельный класс (XV) выделены «врожденные аномалии» и, наконец, сборно-уточняющий класс (XVI) предназначен для «диагностики заболеваний по клинко-лабораторным исследованиям». При внимательном рассмотрении обсуждаемой классификации следует, что главный недостаток заключается в том, что этиологический принцип, как основа ее построения, нарушен уже при формировании I – го класса, поскольку в него включены не все, а только «некоторые инфекционные и паразитарные болезни», и в то же время из этого класса выведены (в другие классы, построенные по анатомическому принципу) инфекционные болезни вирусной этиологии, такие как «грипп», «респираторно-синцитиальные», «микоплазменные» и «энтеровирусные» инфекции, а также – хламидийные и многие другие. И при



этом «акушерский столбняк» и «острый геморрагический гастроэнтерит», наоборот, перенесены из соответствующих классов в класс «инфекционных болезней».

Следует отметить, что и другие классы болезней сформированы, с нашей точки зрения, с рядом недостатков, в частности, с нарушением основных принципов классификации (классы III, IV, V, X, XII и др.).

Однако, к положительным сторонам МКБ-X можно отнести формирование рубрик для регистрации заболеваний, «обусловленных воздействием внешних причин» (это классы XIX, XX, XXI). В частности, класс XIX с наименованием «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» имеет в своем составе блок T51-T65, регистрирующий «токсическое действие веществ преимущественно немедицинского назначения», в который введены «пестициды, загрязняющие пищевые продукты, афлатоксины и другие микотоксины», а также блок T66-T78 – «другие и неуточненные эффекты воздействия внешних причин», к которому отнесены лишь «гипотермия», «асфиксия» и «синдром жестокого обращения». Первый блок (T51-T65), несомненно, относится к экологическим проблемам и в случае его расширения мог бы быть использован для кодирования последствий воздействия других вредных факторов, в том числе химических факторов среды обитания.

Класс XX – «внешние причины заболеваемости и смертности» (V01 – J98) предназначен, как сказано в «справочнике» к МКБ-X, «для дополнительного (необязательного) кодирования. В этот класс включены воздействия огня, дыма, падения, суициды, несчастные случаи, результаты военных операций и т.д. Однако, в этом классе также имеется блок X40-X49 – «случайное отравление и воздействие ядовитыми веществами» с двумя рубриками: X48 – «случайное воздействие и отравление пестицидами» и X49 – «...отравление и воздействие другими не уточненными химическими ядовитыми веществами». В указанный класс введен также блок Y90 – Y98 – «дополнительные факторы, имеющие отношение к причинам заболеваемости и смертности, не классифицированным в других рубриках». Все перечисленные блоки также могли бы быть использованы для регистрации экологически зависимых состояний.

Класс XXI – «факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения» также можно было бы использовать для регистрации экологически зависимой патологии, при том что одному из указанных разделов в нем отведена специальная рубрика Z 58, «проблемы, связанные с физическими факторами окружающей среды», при том что химические факторы в этом классе вообще не учитываются.



Таким образом, в МКБ-Х имеется ряд классов (XIX, XX, XXI), специальные блоки и рубрики которых могли бы быть использованы для регистрации экологически обусловленной патологии. По нашему мнению, регистрацию упомянутой патологии следует осуществлять в одной из рубрик с соответствующим названием, например: «проблемы, связанные с факторами окружающей среды» или «вредные факторы среды обитания, влияющие на состояние здоровья населения» и т.д. При этом в первую очередь в указанных рубриках следует регистрировать такие известные экологически обусловленные болезни, как Кашина-Бека, Кешана, итаи-итаи, Уровская болезнь, эндемический зоб, другие микроэлементозы, токсикопатии и иную патологию, доказано обусловленную воздействием конкретных вредных факторов среды обитания.

Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-Х) дословно называется «Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем», что отражает не только диагностическую информацию, но и другие проблемы, влияющие на состояние здоровья человека. В связи со сказанным, современная классификация, по-видимому, должна соответствовать собственным «основам группировки» и выбранным подходам, что, безусловно, требует ее дополнительного совершенствования (по большинству классов) с учетом высказанных выше замечаний и, прежде всего, объединения в один класс всех инфекционных болезней (по этиологическому принципу), а также переноса всех рубрик, касающихся болезней и состояний, обусловленных «воздействием внешних причин», в один (или небольшое число классов), то есть улучшения регистрации экологически обусловленных болезней.

Привет Институту-юбилару от выпускников 1960 года!

М.А. Забежинский, д.м.н.

СПб НИИ онкологии

Хотелось бы выразить огромную благодарность родному Институту за то, что он определил наш жизненный путь во многих областях.

Прежде всего, учеба в Институте сделала из нас профессионалов широкого профиля, которые могли решать проблемы не только профилактической, но и клинической медицины. Все это благодаря нашим Учителям – крупнейшим специалистам в своих областях. Уже на первых курсах мы слушали прекрасные лекции таких профессоров как директор Института анатом Д.А. Жданов, гистолог С.И. Щелкунов, биолог П.В. Макаров, а позже – классик фармакологии С.В. Аничков, известный микробиолог М.Н. Фишер, блестящий полемист патофизиолог Л.Р. Перельман. В области профилактической медицины глубокие знания мы приобрели на кафедрах, возглавляемых ведущими отечественными гигиенистами Е.Ц. Андреевой-Галаниной, Р.А. Бабаянцем,



З.М. Аграновским, А.А. Гуткиным, эпидемиологом В.А. Башениным. А кто может забыть интереснейшие лекции профессоров-клиницистов: терапевтов С.М. Рысса и А.А. Кедрова, хирургов П.Н. Напалкова, И.М. Тальмана и других? Преподаватели Института не только вооружили нас теоретическими знаниями и практическим опытом, руководили научными кружками для студентов, но и научили любить Медицину – самую, на мой взгляд, важную науку. Будучи настоящими интеллигентами, они прививали нам культуру. Культуре учил и великий город Ленинград, в котором многие оказались впервые.

Наше поколение поступало в Институт в особое время – 1954 год, начало «хрущевской оттепели», когда люди жили надеждой на лучшее. После знаменитого XX съезда партии и известного доклада Н.С. Хрущева о культе личности, текст которого мы слушали в Институте, затаив дыхание, мы окончательно поверили, что время сталинских репрессий ушло, и впереди всех ждет светлое будущее. В Институте кипела культурная жизнь – устраивались чудесные «капустники», институтский джаз был одним из лучших в городе, работали спортивные секции, выпускались газеты. Народ увлекался поэзией, стали популярными стихи наших студентов Л.Г. Левинзона, Л.П. Якутина. Очень помогали в повседневной студенческой жизни наши деканы, прежде всего Мария Николаевна Григорьева.

Конечно, как и другие студенты нашей страны, мы «поднимали народное хозяйство», нас посылали на работу в колхоз, где мы копали картошку, косили сено, учились ездить верхом и ухаживать за лошадьми. Многие участвовали в стройотрядах. Студенты нашего курса первыми ездили «на Целину». Это было трудно, но радостно спланивало ребят, укрепляло нашу дружбу, переходившую в любовь. Игнали первые студенческие свадьбы, иногда – прямо в общежитиях. С нами учились студенты из «братских стран социалистического лагеря» – ГДР, Венгрии, Польши, КНР, КНДР, Вьетнама. Это был урок настоящей дружбы народов.

А потом наступил выпускной вечер, праздник закончился, ребят распределили по всей стране – от Таллинна до Владивостока. В основном, выпускники ЛСГМИ стали гигиенистами, проводили важную профилактическую работу непосредственно в районах, защищая здоровье людей в быту и на производстве. Часть выпускников занялась наукой и преподаванием, из них выросли профессора крупных кафедр, руководители научно-исследовательских лабораторий. Другие попали в «секретные сектора», связанные с оборонными работами в атомной промышленности, строительстве подводных лодок (А.А. Васильев) и т.д. Некоторые выпускники стали известными клиницистами, как, например, хирург Б.И. Мирошников. Высокий уровень подготовки в Институте способствовал тому, что ряд наших со-



курсников начал успешно работать за рубежом, в том числе в международных организациях – ВОЗ, МОТ (М.И. Михеев). Одним из ведущих кардиологов Израиля стал И.А. Овсыщер.

В последние десятилетия часть выпускников 60-го года оказалась за рубежом – в Израиле, Германии, США, других странах, но все мы помним и любим нашу Alma Mater, регулярно собираемся в родных стенах и вспоминаем счастливое время нашей юности. Любовь к медицине передалась и нашим детям, которые также учились в "Мечниковке" Жизнь продолжается! Желаем родной Академии успехов и процветания!

ЛР №020365

Подписано в печать 20.04.07 г. Заказ № 1018
Формат бумаги 60х84. Тираж 1000 экз. усл. п. л. 10

Санкт-Петербургская государственная медицинская
академия им. И.И. Мечникова
Типография ООО «КАРО» Санкт-Петербург,
Красногвардейская пл., д.3