

использовать нормативные и методические материалы, регламентирующие облучение населения за счет природных и техногенных источников ионизирующего излучения, проводить профилактику радиационно обусловленных патологий.

Все вопросы программы рассмотрены в разработанном учебно-методическом комплексе, который включает рабочую программу, методические указания для студентов и преподавателей, теоретическую часть в виде текстов лекций и блоков информации к каждому занятию, тестовые задания, ситуационные задачи, практические навыки. Студенты могут использовать при подготовке к занятиям также электронную версию методических ука-

заний, текстов лекций и блоков информации, тестовых заданий, ситуационных задач, практических навыков.

Для качественного усвоения программного материала и эффективной подготовки студентов к занятиям разрабатываются курсы лекций и практическое руководство для самоподготовки студентов к лабораторным занятиям, где изложены теоретические вопросы и даны пояснения, необходимые при выполнении лабораторной работы, приведены вопросы для самоподготовки и самоконтроля знаний студентов, ситуационные задачи. Наш опыт показывает, что приведенные формы обучения студентов способствуют лучшему усвоению материала по радиационной медицине.

НЕОБХОДИМОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ В ВЫСШИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Черкасова О.А.

УО "Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет "

Современный этап развития общества характеризуется активным вмешательством человека в окружающую среду. Появление новых технологий, производств, улучшение благосостояния населения, повышение комфортности, интенсивное ведение сельского хозяйства связаны с все более увеличивающимся использованием химических соединений, физических и биотических факторов. По подсчетам специалистов, в настоящее время в окружающей среде находится примерно 6070 тыс. различных химических компонентов и каждый год добавляется около тысячи новых. Накопление токсичных и канцерогенных соединений связано с негативными последствиями для всего живого, для стабильности экосистем, а также является главным фактором, вызывающим многочисленные патологии у человека [1].

В связи с существующими тенденциями появилось новое направление на границе медицинских дисциплин и экологии - экологическая медицина. Экологическая медицина пытается выяснить причину заболеваний в непосредственной связи с окружающей средой. Следовательно, она может быть определена как предмет, рассматривающий взаимодействие между факторами риска внешней среды и здоровьем человека. При этом учитывается большое разнообразие экологических факторов, нозологических форм заболеваний, генетических особенностей человека. Очевидно, что важно знать и понимать взаимосвязь между антропогенным воздействием на окружающую среду и заболеваемостью человека. Знание этих механизмов позволит наметить и реализовать комплекс мероприятий по профилактике экологически зависимой заболеваемости.

Одна из целей преподавания экологической медицины - стремление побудить студентов к новому усвоению материала, а именно: видеть непосредственную связь между воздействием факторов среды, которая окружает человека, и возникновением у него определенной патологии; знать конкретные механизмы, ведущие к ней, - молекулярные и на уровне организма; понимать подходы к устранению подобного влияния [1].

При изучении тем "Эколого-медицинские последствия загрязнения атмосферы", "Эколого-медицинские последствия загрязнения гидросферы", "Эколого-медицинские последствия загрязнения литосферы", "Эколого-медицинские проблемы питания" мы говорим о новой медико-экологической проблеме, связанной с резко возросшей нагрузкой нитратов на организм человека.

Азотсодержащие соединения поступают в организм с пищевыми продуктами, водой, воздухом. Нитраты, поступающие в организм человека пероральным путем, легко всасываются в верхних отделах желудочно-кишечного тракта (главным образом, в желудке). Часть нитратов всасывается в кровь без изменений. 42-90% общего количества нитратов выделяется с мочой через 8 ч, причем концентрация нитратов в моче зависит от потребленного количества. Основная часть нитратов метаболизируется обитающей в желудочно-кишечном тракте микрофлорой. В зависимости от вида микроорганизмов, рН среды и имеющихся питательных веществ (микроэлементы, углеводы) могут образовываться следующие соединения: нитриты, оксиды азота, гидроксилламин, аммиак. Наибольшую опасность для человека представляют нитриты. Легко всасываясь в желудочно-кишечном тракте, они попадают в кровь и, проникая через мембрану эритроцитов, вступают в реакцию с гемоглобином. В ходе окислительно-восстановительной реакции железа, входящее в состав гемоглобина, переходит из двухвалентной формы в трехвалентную, в результате чего гемоглобин окисляется в метгемоглобин, а нитрит-ион восстанавливается в N0. Взаимодействуя с восстановленным гемоглобином, оксид азота (N0) образует стабильные HbNO-комплексы. В итоге нарушается транспортная функция гемоглобина, и кислород, несмотря на усиленную оксигенацию крови, поступает в ткани в недостаточном количестве. Развиваются гемическая и тканевая гипоксии [1, 2]. Острая нитратно-нитритная метгемоглобинемия может развиваться при употреблении питьевой воды, овощей, мясных и рыбных продуктов, содержащих высокие концентрации нитра-

тов и нитритов. Отравление возможно при ошибочном употреблении селитры вместо поваренной соли или питьевой соды. У детей раннего возраста острая метгемоглобинемия может развиваться чаще всего при употреблении молочных смесей, приготовленных на воде с высоким содержанием нитратов, а также при употреблении соков из различных овощей (например, морковного, свеклольного) или некоторых продуктов детского питания, в которых накопились высокие концентрации нитритов, образованных из нитратов [1].

При выполнении лабораторных работ "Определение оксидов азота в воздухе", "Определение содержания аммиака, нитритов и нитратов в воде", "Определение содержания нитратов в почве", "Определение содержания нитратов в картофеле потенциометрическим методом" проводим исследования по обнаружению азотсодержащих соединений в воздухе, воде, пищевых продуктах. Полученные результаты сравниваем с регламентированным содержанием в воздухе, воде, пищевых продуктах. В случае превышения допустимых концентраций предлагаем мероприятия по снижению содержания азотсодержащих соединений в объектах окружающей среды, предполагаем развитие экологически обусловленной патологии.

На данном примере отчетливо видна взаимосвязь между содержанием нитратов и других азотсодержащих соединений (аммиак, нитриты, нитрозамины) в объектах окружающей среды и возникновением экологически зависимой патологии.

Оценка знаний студентов проводится с учетом знания теоретического материала, степень изученности которого определяется по тестовому контролю и устному собеседованию, умения выполнять исследования (практический навык), а также решения ситуационной задачи по теме, где студенту предлагается дать эколого-медицинскую оценку экологическим факторам и предложить мероприятия по снижению их негативного воздействия на здоровье человека. Все это призвано способствовать лучшему усвоению материала, а также пониманию тех процессов, которые происходят в организме человека в ответ на действие факторов внешней среды.

Изучение данного предмета способствует выработке у будущих врачей умений осуществлять индивидуальную и популяционную профилактику экологически обусловленных заболеваний и патологических состояний и эффективно вести работу по гигиеническому обучению здоровых и больных людей, проживающих в условиях повышенного экологического риска [2].

Литература:

1. Стожаров, А.Н. Медицинская экология : учеб. пособие / А.Н. Стожаров. - Минск: Выш. шк., 2007. - 368 с.
2. Медицинская экология: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.А. Королев, М.В. Богданов, Ал.А. Королев и др.; Под ред. А.А. Королев. - М.: Издательский центр "Академия", 2003. - 192 с.

ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ В КОНТЕКСТЕ МЕТОДОЛОГИИ

Федорова Р.И.

УО "Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет"

Наблюдаемый ныне поворот к сближению двух сфер науки - естествознания и гуманитаристики за прошедшее десятилетие публикаций по медицинской проблематике ознаменовался рядом инновационных проблемных разработок. Акцент на гуманизацию медицинского образования, вполне определившийся в ряде направленных исследований, успел уже стать постоянно востребованным. В частности, в контексте "кристаллизации текстур", синтаксиса и семантики оснований нашей науки. Вопросы языка ее все шире привлекают к себе внимание профессорско-преподавательского состава. А это - один из важных признаков изменений в базовых началах научной дисциплины в современных направлениях развития. Конкретно мы имеем ввиду освоение новой терминологии, принципиального преобразования методологии и концептуализации, развертывание процессов в определении информации.

Инновационная разработка понятийного аппарата языка двух сфер науки, как и методологических оснований становится столь осязаемой, что энциклопедические издания, справочные нормативы, еще в 80-е годы исправно выполнявшие свое предназначение, сегодня все более включаются в релятивные процессы, подчиняясь закономерностям и принципам относительности.

Естественно растет к таким нормативным источникам и наше недоверие. То, что на переломе XIX-XX столетия вызывало ожесточенное сопротивление среди немалой части представителей всех ветвей науки, ныне восстанавливается. Но при этом через неклассический переход к переосмыслению и дополнению, ориентированными на принципиально новые тенденции развития науки. Показательны в этом смысле примеры с такими категориями, как "относительность", "концепция", "парадигма", "операционализм" и т.д.

Выстраиваются междисциплинарные интеграции (биохимия, биофизика и т.д.), идет интенсивное пополнение аппарата специальных и прочих терминологий (по сути за счет естествознания), понятий, определений, категорий эпистемологии. Словом, проблематика гуманитаризации основательно набирает силу.

В то же время нынешний этап развития рождает неизбежные явления сложного и далеко непрозрачного порядка к которым медицинская наука своей сложившейся "автономизацией" не вполне подготовлена. Учитывая нынешний состав медицины, видимо следовало говорить о ней как о "науке наук". При этом существенно, что каждая входящая в ее дисциплинарную квалификацию представляет относительно самостоятельную