

профилактики и коррекции возможных радиационно-экологических воздействий на население; способности к интерпретации и анализу результатов медико-диагностических исследований с формулировкой диагностических заключений.

Литература

1. Александрович, А. С. Тренд медицинского облучения при проведении рентгенорадиологических исследований населения Республики Беларусь / А. С. Александрович, Т. И. Зиматкина // Материалы республиканской с международным участием науч.-практ. конф., посвященной 60-летию Гродненского государственного медицинского университета (28 сентября 2018 г.) [Электронный ресурс] / отв. ред. В. А. Снежицкий. – Гродно : ГрГМУ, 2018. – Электрон. текст. дан. (объем 8,7 Мб). – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). – С. 33–35.

2. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебная программа для специальности 1-79 01 04 Медико-диагностическое дело ; рег. № ТД-L.564/тип. ; утв. 31.08.2016 г. Перв. Зам. МО РБ / В. Н. Беляковский, А. М. Юрковский. – Минск, 2016. – 15 с.

3. Радиационная и экологическая медицина : учебная программа для специальности 1-79.01.01 Лечебное дело ; рег. № ТД-L.380 / тип. ; утв. 20.08.2014 г. Перв. Зам. МО РБ / А. Н. Стожаров, Л. А. Квиткевич. – Минск, 2014. – 21 с.

РАДИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Бурак И.И.

д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры
общей гигиены и экологии Витебского государственного
ордена Дружбы народов медицинского университета
(г. Витебск, Беларусь)

Актуальность. На современном этапе развития общества применение новых технологий, в том числе и в медицине, связано с возрастающим использованием ионизирующего излучения и, соответственно, с увеличением риска облучения персонала и населения, что и обуславливает значимость его для широкого круга специалистов. Необходимо подчеркнуть, что ионизирующее облучение является одним из наиболее вредных факторов среды обитания для человека.

Изучает ионизирующее излучение радиология, имеющая особую значимость для Беларуси, больше всех пострадавшей от аварии на Чернобыльской атомной электростанции. При обучении студентов-медиков ведущее значение придается медицинской радиологии и радиационной медицине [1].

Цель работы – анализ радиологического образования студентов медицинского университета.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели изучали учебный план для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело», типовые учебные и рабочие программы по химии, физике, медицинской биологии, радиационной и экологической медицине, лучевой диагностике и лучевой терапии, военно-полевой терапии, онкологии.

Результаты и их обсуждение. В медицинском университете в соответствии с учебным планом радиологическое образование студентов лечебного факультета начинается с первого курса и продолжается на основе преемственности в течение всего периода обучения в вузе. Так, на первом курсе студенты изучают медицинские аспекты радиационной физики, радиационной химии, радиобиологии и радиоэкологии. На втором курсе студенты знакомятся с радиационной медициной – наукой об этиологии, патогенезе, клинике, диагностике, лечении и профилактике лучевой патологии, вызванной ионизирующим излучением, а более подробно изучают лучевую патологию на военно-полевой терапии. Преподавание радиационной медицины на втором курсе осуществляется в соответствии с типовым учебным планом, типовой и учебной программами дисциплины в четвертом семестре в объеме 72 часов, в том числе аудиторных 40 часов, из них лекционных 10 часов и лабораторных 30 часов. Текущая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Применение излучений, в том числе ионизирующих, для диагностики и лечения заболеваний человека подробно изучается на третьем курсе на лучевой диагностике и лучевой терапии и закрепляется последующими клиническими дисциплинами.

Следует отметить, что ко второму курсу студенты освоили только основы медицинского ухода за пациентами и имеют недостаточный объем академических знаний по анатомии, биохимии, физиологии, не полностью владеют клиническими терминами, вопросами пропедевтики болезней и знаниями фармакологии. И хотя они в третьем семестре в курсе экологической медицины изучали этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение и профилактику средовых болезней,

обучение радиационной медицине требует дополнительного ознакомления с общими вопросами нозологии.

Преподавание радиационной медицины на втором курсе организуется с учетом последних достижений науки и практики, принятых в Республике Беларусь законодательных и технических нормативных правовых актов по радиационной безопасности. Такое сочетание основных теоретических положений радиационной медицины с правовыми документами способствует формированию у будущих врачей прочных радиологических знаний и умений и успешному применению их в практической работе.

Цель преподавания радиационной медицины в медицинских вузах состоит в приобретении студентами научных знаний и умений о рисках и патогенетических механизмах развития радиационно обусловленной патологии, методах ее диагностики и лечения, а также проведении индивидуальной и медицинской профилактики лучевых поражений, в том числе обусловленных хроническим низкодозовым воздействием. Процесс преподавания радиационной медицины в медицинском университете направлен на побуждение студентов к усвоению нового материала. Студент должен знать основные понятия радиационной медицины, видеть непосредственную связь между воздействием факторов среды обитания и возникновением у пациента радиационной патологии, понимать подходы к ее диагностике, профилактике и лечению. Предусмотрено практико-ориентированное обучение, направленное на выполнение студентами на занятиях реальных практических задач с целью формированию у них профессиональных компетенций.

Для методического обеспечения преподавания радиационной медицины нами издано учебное пособие, разработаны УМК и ЭУМК, которые включают нормативный блок, методические рекомендации для студентов, преподавателей, самостоятельной работы, а также блок контроля знаний, справочных и вспомогательных материалов. Материал учебной дисциплины учитывает особенности радиоэкологической ситуации в Республике Беларусь, в том числе и необходимость снижения радиационно-химических нагрузок на население. Лекционный курс построен в виде проблемного изложения материала и включает в себя лекции по введению в радиационную медицину, этиологии лучевой патологии, патогенезе, клинике и диагностике лучевой болезни, лечению и профилактике лучевых поражений и радиационной безопасности. Практические занятия включают темы по введению в радиационную медицину, характеристике ионизирующих излучений

и их источников, стадиях патогенеза лучевых поражений, характеристике острой и хронической лучевой болезни, локальных лучевых поражениях, особенностях лучевых поражений при внутреннем, сочетанном и комбинированном облучениях, медицинской и индивидуальной профилактике лучевых поражений, радиационной безопасности в условиях планируемого, аварийного и существующего облучения. В первой части практических занятий проводится проверка исходного уровня знаний студентов по вопросам для аудиторного контроля знаний, алгоритму выполнения тестового задания, выполнению всех тестовых заданий (при этом наиболее важные и сложные тесты разбираются с объяснением), методике выполнения практической работы, алгоритму решения ситуационной задачи, и проводится коррекция исходного уровня знаний. Во второй части занятия студенты самостоятельно выполняют практическую работу по освоению навыков и решению ситуационной задачи, при этом преподаватель оказывает индивидуальную помощь и консультации студентам, осуществляет контроль, коррекцию действий студентов и разбор ошибок. В перечень необходимых включены базовые практические навыки по радиационной медицине, особенностью которых является моделирование ситуации, которая может возникнуть при приеме пациентов. При выполнении практических навыков студенты не только выявляют и оценивают ионизирующие излучения, но и устанавливают взаимосвязь между ними и развившейся радиационной патологией. Указанное облегчает постановку правильного предварительного диагноза и способствует назначению адекватной терапии. Ситуационные задачи индивидуализированы и при их решении студенты должны дать оценку радиационному фактору, поставить предварительный диагноз и предложить мероприятия по медицинской и индивидуальной профилактике лучевых поражений. На заключительном этапе занятия проводится конечный контроль уровня знаний с проверкой выполнения навыка, решения ситуационной задачи, усвоения тестовых вопросов и теоретического материала, оформлением протокола с выставлением итоговой оценки по теме занятия.

Выводы. В целом, практико-ориентированное обучение, проблемные лекции и практические занятия с освоением навыков имеют большое значение в развитии творческой деятельности студентов, способствуют развитию внутренней мотивации обучения, создают условия для реализации познавательного поиска, самовыражения и творчества, дают возможность свободного выбора способов решения обсуждаемой проблемы и помогают студентам ощутить собственную

компетентность в решении проблем радиационной медицины. Следует отметить, что целостный подход к преподаванию радиационной медицины на втором курсе способствует формированию у студентов основополагающих элементов радиологического мышления и позволяет подготовить будущих врачей высокой квалификации для успешного решения проблем восстановления здоровья у облученных лиц. Вместе с тем изучение радиационной медицины способствует более успешному усвоению на третьем курсе общей и военной гигиены, лучевой диагностики и лучевой терапии, а также военно-полевой терапии на пятом курсе.

Литература

1. Бурак, И. И. Радиационная медицина : пособие. : в 2 ч. / И. И. Бурак [и др.]. – Витебск : ВГМУ, 2018. – Ч. 1. – 210 с.

ИЗУЧЕНИЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ МЕЛАТОНИНОМ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Заводник И.Б.

д.б.н., профессор, заведующий кафедрой биохимии
Гродненского государственного университета имени Я. Купалы
(г. Гродно, Беларусь)

Актуальность. Сахарный диабет представляет собой сложное полифункциональное заболевание, характеризующееся многообразными метаболическими нарушениями, имеющими значительный неферментативный, химический компонент [1]. Гипергликемия является основной причиной метаболических нарушений и повреждения тканей при сахарном диабете, макро- и микрососудистых осложнений [2]. Окислительный стресс и нарушение доступности оксида азота, сопровождающие гипергликемию, играют важную роль в патогенезе диабета и его осложнений [3].

Гипергликемия стимулирует также ряд стресс-зависимых сигнальных каскадов, участвующих в повреждении клеток и приводящих к развитию отдаленных осложнений при сахарном диабете, в частности, каскад, связанный с фактором транскрипции NF- κ B. NF- κ B регулирует экспрессию ряда генов, определяющих развитие диабетических осложнений, воспалительного ответа, апоптоза [4].