

После обработки анолитом нейтральным через 15, 30 и 60 мин отмечались отрицательный прирост (убыль) и отрицательный рост (убыль) общего микробного числа, которые соответственно составили -78,9; -97; -98,8 % и -21; 2,7; 1,2 %, а также отрицательный прирост (убыль) количества плесневых грибов.

Результаты исследования позволяют заключить, то профилактическая дезинфекция воздуха помещений аэрозольным методом электрохимически активированным анолитом нейтральным приводит к снижению общего числа микроорганизмов в воздухе, в том числе и плесневых грибов. Обработка воздуха холодным туманом, который представляет собой дезинфекционное облако со взвешенными частичками дезсредства не более 80 микрон, проникая в щели и труднодоступные места, является более эффективной чем распыление вследствие мельчайшего размера частиц. Поскольку возбудитель короновирусной инфекции SARS-CoV-2 передается в основном воздушно-капельным путем и является чувствительным к дезинфицирующим средствам, аэрозольную обработку воздуха с помощью генератора холодного тумана «Vector Fog C150+» можно рекомендовать для исследований в организациях здравоохранения.

Заключение

Профилактическая дезинфекция воздуха учебных и научных помещений аэрозольным способом электрохимически активированным хлорсодержащим анолитом нейтральным с помощью генератора холодного тумана «Vector Fog C150+» приводит через 30–60 мин к снижению общего числа микроорганизмов на 88,5–99,7 % и числа плесневых грибов на 100 % по сравнению с исходным уровнем. Аэрозольную обработку воздуха электрохимически активированным анолитом нейтральным с помощью генератора холодного тумана «Vector Fog C150+» можно рекомендовать для исследования в организациях здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Водоснабжение, санитария, гигиена и обращение с отходами в контексте вирусной инфекции COVID-19: временные рекомендации. Женева: Всемирная организация здравоохранения 23.04.2020 г. — 12 с.
2. Уборка и дезинфекция помещений и поверхностей в контексте COVID-19: Временные рекомендации, Женева: Всемирная организация здравоохранения 15.05.2020 г. — 10 с.
3. Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions / A. W. H. Chin [et al.] // The Lancet Microbe. — 2020. — № 1 (1). — 2020. — P. 38–49.
4. Rutala, W. A. Best practices for disinfection of noncritical environmental surfaces and equipment in health care facilities: A bundle approach. / W. A. Rutala, D.J. Weber // Am J Infect Control. — 2019. — Vol. 47. — P. 96–105.
5. Гигиеническая оценка дезинфицирующего средства «Анолит нейтральный» / И. И. Бурак [и др.] // Вестник Витебского государственного медицинского университета. — 2014. — Т. 13, № 5. — С. 105–112.
6. Методы микробиологического контроля санитарно-гигиенического состояния помещений в организациях здравоохранения и стерильности изделий медицинского назначения: инструкция 4.2.10-22-1-2006, утв. пост. Гл. госуд. сан. врача Респ. Беларусь 28.01.2006, № 7. — Минск, 2006. — 19 с.

УДК 621.039

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ В ФОРМИРОВАНИИ РАДИОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ

Халапсина Т. И., Масыкин В. Б., Бортновский В. Н.

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Безопасность и радиационная защита персонала, населения и территорий от воздействия ионизирующих излучений, а также предотвращение попадания радионуклидов в окружающую среду осуществляется в соответствии с Законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности» [1]. Государственная си-

стема защиты населения базируется на Международных нормах безопасности [2]. Учебная дисциплина «Радиационная и экологическая медицина» была введена типовым учебным планом обучения студентов учреждений высшего медицинского образования вскоре после аварии на Чернобыльской АЭС и направлена на приобретение ими научных знаний о патогенетических механизмах формирования и рисках развития радиационно и экологически обусловленной патологии. Годы и усилия по минимизации медицинских и социальных последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции привели к значительному улучшению как радиационной обстановки, так и особенностей восприятия радиационного риска молодыми людьми, родившимися гораздо позже 1986 г.

Цель

Анализ уровня полученных знаний по дисциплине «Радиационная и экологическая медицина» и их влияния на формирование радиологической культуры и объективного представления о рисках, сопряженных с последствиями катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Материал и методы исследования

Проведено социологическое исследование с использованием разработанной нами анкеты, содержащей 10 вопросов и отражающих уровень экологической грамотности у 100 студентов 1 курса Гомельского медицинского университета до изучения дисциплины «Радиационная и экологическая медицина» и 3 курса после изучения данной дисциплины. По данным анкет число респондентов, проживающих в г. Гомеле (52 человека) и в других населенных пунктах Республики Беларусь (48 человек) — примерно одинаковое. Результаты исследования обработаны в стандартных приложениях Windows.

Результаты исследования и их обсуждение

Сравнительный анализ ответов студентов 1 и 3 курсов о плотности поверхностного загрязнения территории цезием-137, на которой они проживали до поступления в Гомельский государственный медицинский университет, свидетельствует о том, что они слабо осведомлены о радиационной обстановке по месту жительства. Результаты анкетирования показали, что 86 % студентов не знают степень загрязненности цезием-137 территории, на которой они проживают.

Тем не менее, 12 % респондентов находятся в состоянии выраженной радиотревожности, иногда испытывают страх — 23 % респондентов, не испытывают страха — 65 % опрошенных, что коррелирует с ранее полученными данными [3]. Очевидно, что радиофобия, которая наблюдалась в первые годы среди населения Беларуси, в настоящее время практически преодолена.

Установлено, что уровень осведомленности по вопросам радиоэкологии среди студентов университета является достаточно высоким. Так, 70 % респондентов уверены, что возможно снизить поступление радионуклидов в пищевую продукцию, получаемую с приусадебного хозяйства, а 78 % осведомлены о мерах по снижению дозы внутреннего облучения. При этом значимых различий между ответами студентов 1 и 3 курсов не наблюдается, что говорит о достаточно хорошей базовой подготовке абитуриентов Гомельского медицинского университета. Исчерпывающие знания по этим вопросам (правильные ответы на 3 вопроса анкеты) показали 28 % респондентов — первокурсников и 40% студентов 3 курса, что и отражено на рисунке 1.

Положительная оценка полученных знаний по дисциплине «Радиационная и экологическая медицина» дана в 32 случаях из 50, что составляет 64 % и характеризует эффективность образовательного процесса. Следует учитывать, что изучение дисциплины, в рамках которой рассматриваются патогенетические механизмы воздействия факторов внешней среды на организм человека, радиационных синдромов, симптоматики и лечения острой и хронической лучевой болезни, медицинских последствий воздействия на население малых доз радиа-

ции, принципы радиационной безопасности требуют знаний, которые студенты получают на патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии, пропедевтике внутренних болезней, то есть на старших курсах обучения. Вышеуказанное обстоятельство, к сожалению, не способствует успешному усвоению учебного материала.

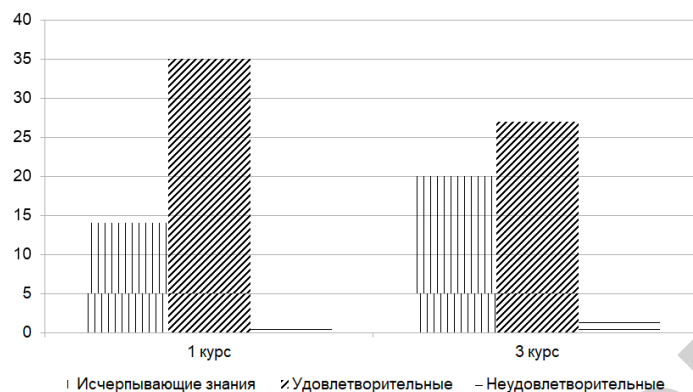


Рисунок 1 — Уровень знаний студентов по вопросам радиоэкологии до и после изучения дисциплины «Радиационная и экологическая медицина»

Обращает на себя внимание факт, что достаточно большая доля студентов (32 %) не считает на сегодняшний день актуальными вопросы, связанные с медицинскими последствиями чернобыльской катастрофы.

Ожидаемым является результат об источниках получения информации о радиационной обстановке и медицинских последствиях Чернобыльской катастрофы. Больше половины респондентов (60 %) для получения информации используют Интернет. Однако, после изучения дисциплины «Радиационная и экологическая медицина» студенты в два раза чаще стали использовать официальные источники информации. В частности, 14 % студентов третьего курса обращаются за информацией на сайт Министерства здравоохранения Республики Беларусь против 6 % первокурсников.

Заключение

Управление здоровьем на популяционном уровне невозможно без четкого представления о механизмах воздействия средовых факторов, осознанного отношения к экологическим рискам: реальным и мнимым.

Несмотря на достаточную эффективность изучения дисциплины «Радиационная и экологическая медицина» в плане формирования радиологической культуры, следует признать, что психологическое восприятие чернобыльских последствий изменилось. Выросло поколение, для которого «чернобыльские» события являются всего лишь историческим фактом и не оказывают существенного влияния на восприятие рисков, связанных с последствиями катастрофы.

Считаем целесообразным внести изменения в типовой учебный план, а именно, сдвинуть изучение дисциплины «Радиационная и экологическая медицина» с 4–5 семестра на 9–10, а также переориентировать ее, в большей степени, на вопросы радиационной гигиены при использовании источников ионизирующего излучения в медицине и других отраслях народного хозяйства, что более соответствует духу времени и задачам подготовки медицинских работников.

ЛИТЕРАТУРА

1. О радиационной безопасности: Закон Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 198-З.
2. Радиационная защита и безопасность источников излучения: междунар. основные нормы безопасности общие требования безопасности. — МАГАТЭ: Вена, 2015. — 520 с.
3. Масыкин, В. Б. Субъективное восприятие радиационной опасности среди молодежи Республики Беларусь / В. Б. Масыкин, В. Н. Бортновский // Современные проблемы радиационной медицины: от теории к практике: матер. междунар. научн.-практ. конф., Гомель, 24 апр., 2015. — Гомель: РНПЦ РМиЭЧ, 2015. — С. 10–11.