

2. Пиковский, В. Ю. Общее перегревание (тепловой удар) / В. Ю. Пиковский, А. В. Козлов. – Медицинский вестник, 2007. – № 3. – С. 63–65.
3. Соловьев, А. С. Функции иммунной системы при действии на организм высокой внешней температуры / А. С. Соловьев, О. Д. Просцевич, Н. Е. Щебникова. – Современные проблемы экологии, 1993. – С. 103.
4. Lugo-Amador, Nannette M; Rothenhaus, Todd; Moyer, Peter. Heat-related illness. Emergency Medicine Clinics of North America, 2004. – P-44.
5. Hifumi, T. Heat stroke / T. Hifumi [et al]. – Journal of intensive care, 2018. – Vol. 6. – № 1. – 30 S.
6. Epstein, Y. Heat stroke / Y. Epstein, R. Yanovich. – New England Journal of Medicine, 2019. – Vol. 380. – № 25. – С. 2449–2459.
7. Andrews, O. Implications for workability and survivability in populations exposed to extreme heat under climate change: a modelling study / O. Andrews, [et. al.]. – The Lancet Planetary Health, 2018. – Т. 2. № 12. – P. 540–547.
8. John, E. Hall. / E. John. – Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 2018. – P. 1328.

ВЫЯВЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПО АСПЕКТАМ РАДИОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ ПРОЦЕДУР, СВЯЗАННЫХ С МЕДИЦИНСКИМ ОБЛУЧЕНИЕМ

Романова М. Д., Марук А. И.

студенты 2 курса лечебного факультета

УО «Гродненский государственный медицинский университет»
Научный руководитель – старший преподаватель кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии Смирнова Г. Д.

Актуальность. Действие ионизирующей радиации на живые организмы интересовало мировую общественность с момента открытия и первых же шагов применения радиоактивного излучения. Особенно актуальным это стало с развитием нетипичных заболеваний, а также с созданием новых технологий, основанных на воздействии радионуклидов [1].

Облучение человека в результате медицинского обследования или лечения, является одним из главных антропогенных факторов облучения населения (при этом, облучение воздействует не только на пациентов, но и на медицинский персонал, оказывающий данную манипуляцию) [2]. Лучевая диагностика и лучевая терапия являются одной из наиболее эффективных, масштабных и динамично развивающихся отраслей

здравоохранения любой страны – более 80% всех диагнозов устанавливается с ее помощью [3].

Медицинское облучение предусматривает облучение, которому подвергаются пациенты при проведении медицинской диагностики и лечения; облучение, которому подвергаются практически здоровые лица при проведении медицинских профилактических рентгенологических исследований и в медико-биологических исследованиях; облучение лиц, проходящих медицинские обследования в связи с профессиональной деятельностью или в рамках медико-юридических процедур; облучение, которому добровольно подвергаются лица, оказывающие помощь и осуществляющие уход за пациентами, кроме профессионального облучения медицинских работников [2].

Вклад медицинского облучения в суммарную популяционную дозу облучения составляет около 33%. В свою очередь, на 98% он формируется за счет диагностических и профилактических рентгенологических исследований, охватывающих практически все категории населения [1].

Применение источников ионизирующего излучения в медицинских целях является одним из факторов радиационного воздействия на население. Одновременно именно здесь существуют резервы снижения годовой эффективной коллективной дозы облучения населения. Так, уменьшение дозы медицинского облучения всего на 10% по своему эффекту равносильно полной ликвидации всех других искусственных источников радиационного воздействия на население, включая атомную энергетику [3].

Цель. Выяснение степени осведомленности населения по аспектам радиобезопасности при прохождении медицинских процедур, связанных с медицинским облучением.

Материалы и методы исследования. Валеолого-диагностическое обследование 300 молодых людей в возрасте от 18 до 23 лет (из них 73% женщин и 27% мужчин). Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса Google Формы. Критерии включения: наличие информированного согласия.

Результаты и их обсуждение. Анализируя полученные данные, выяснилось, что знают, что такое радиационная безопасность 75% участников исследования, а основные принципы ее обеспечения – 62%. Наиболее безопасный для организма человека уровень радиационного фона правильно определили только 41% респондентов, 45% считают, что у мужчин и женщин отличается годовая эквивалентная доза. Не понимают сам термин, что такое «медицинское облучение» 9,1% респондентов.

В целях диагностики или терапии приходилось подвергаться ионизирующему излучению 82% участников исследования, 72% – указали, что ежегодно проходят рентгеновские диагностические и лечебные медицинские процедуры, а 6% – что не нуждаются в такой необходимости

проверки своего здоровья. При этом утверждение, что медицинское облучение не характеризуется очень высокой мощностью дозы, в миллион раз превосходящей природное облучение, посчитали правильным 54,5% респондентов.

Опасной для их здоровья величину ионизирующего излучения, применяемого в диагностических и лечебных процедурах для пациентов, считают 35% участников исследования. Указали, что медицинское облучение оказывает патологическое воздействие на организм человека 50,9%. Всего лишь 23,6% респондентов ответили, что медицинское облучение оказывает воздействие на одни и те же радиочувствительные органы, 74,6% выбрали ответ, что оно «воздействует на все органы в теле человека».

Оценивая влияние радиации на организм человека, мнения разделились: 74% участников исследования считают, что она вызывает тяжелые формы разных заболеваний, 68% – что влияет на наследственность; 66% – что вызывает мутации и различные опухолевые образования; 32% – что приводит к гибели всего живого и организма в целом. Полагают, что радиационные поражения могут наблюдаться в последующих поколениях 81% респондентов.

По мнению 47% респондентов, с наибольшей вероятностью у медицинских работников могут возникать опухоли кожи и лейкозы, развивающиеся вследствие воздействия факторов различного рода излучений: рентгеновского, радия и радиоактивных изотопов. Использование свинцовых фартуков, кирпичных или бетонных стен, защищающих врачей-рентгенологов, радиологов и лучевых диагностов 55% участников исследования считают достаточными мерами для снижения факторов риска воздействия ионизирующего излучения.

Что касается основных моментов обеспечения персональной радиобезопасности в случае возникновения угрозы, то большинство сочли верным: применить спецсредство защиты (78%), укрыться в убежищах (41%) и защитить продукты питания и воду (40%). Наиболее эффективными средствами по выведению радиации из организма после облучения являются: для 48% респондентов принятие нескольких капель йода, для 58% – энтеросорбенты, для 35% – принятие душа и незамедлительная смена одежды, для 7% – соблюдение необходимой диеты после облучения. С распространенным суждением о том, что принятый перед процедурой алкоголь может защитить от патогенного действия радиации, согласились 10% участников исследования. Проблема радиобезопасности является глобальной, однако оказалось, что основные способы защиты от нее не известны 10,9% молодым людям.

Выводы. Полученные результаты отражают, что современное население недостаточно ориентируется в аспектах обеспечения радиобезопасности при прохождении медицинских процедур, связанных с медицинским облучением.

Литература:

1. Шахотько, Л. П. Тенденции заболеваемости, смертности и продолжительности жизни населения Республики Беларусь / Л. П. Шахотько [и др.]; под ред. Л. П. Шахотько – Мн., 2003. – 225 с.

2. Состояние здоровья населения Могилевской области спустя 30 лет после Чернобыльской катастрофы. Современные проблемы радиационной медицины: от теории к практике : материалы. Междунар. научно-практ. конф., Гомель, 2016 г. / ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» ; под ред. А. Д. Жилин [и др.]. – Гомель, 2016. – С. 19–20.

3. Бrame, А. Последние достижения в оптимизации планирования и проведения лучевой терапии. Медицинская радиология и радиационная безопасность / А. Бrame, 1995. – Т. 40. – № 5. – С. 70–81.

ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТИТАНОВЫМИ ИМПЛАНТАТАМИ

Рунге А. Е., Шарилова М. Д.

студенты 3 курса лечебного факультета

УО «Гродненский государственный медицинский университет»
Научный руководитель – ассистент кафедры лучевой диагностики
и лучевой терапии Зарецкая Е. С.

Актуальность. Магнитно-резонансная томография (далее МРТ) – один из самых перспективных и быстро совершенствующихся методов диагностики, базирующийся на принципе ядерно-магнитного резонанса протонов водорода. Современная МРТ позволяет получить серию тонких срезов, построить трехмерную реконструкцию исследуемой области, выделить сосудистую сеть, оценить состояние костных структур, суставных хрящей, мягких тканей, паренхиматозных органов, визуализировать все структуры головного мозга и спинной мозг, на всем его протяжении [1, 2].

Большие диагностические возможности метода обуславливают целесообразность применения МРТ для диагностики заболеваний различных органов и систем человеческого организма. Необходимо отметить, что количество исследований, с использованием МРТ за последние десятилетия увеличилось и в среднем за год составляет 6000 исследований на 100 тыс. жителей [3].

Несмотря на отсутствие лучевой нагрузки, существует ряд абсолютных противопоказаний к проведению МРТ, обусловленных влиянием