

данные существенно влияют на сердечно-сосудистую систему, поэтому их контролирование поможет снизить риск развития данных патологий. Таким образом, студентам целесообразно приобрести фитнес-браслеты для мониторинга функциональных показателей организма.

Литература

1. Статистические данные сердечно-сосудистых заболеваний в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/minzdrav.html/>. – Дата доступа: 20.02.2021.
2. Статистические данные ВОЗ по сердечно-сосудистым заболеваниям [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/ru/. – Дата доступа: 20.02.2021.
3. Калинина, А. М. Влияние многофакторной профилактики ишемической болезни сердца на прогноз жизни : учеб. пособие / А. М. Калинина. – Москва : Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, 2019. – С. 123–127.
4. Алгоритм измерения пульса при помощи фитнес-трекера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://buy-smartwatch.ru/poleznye-statii/kak-proiskhodit-zamer-pulsa-fitness-brasletom.html/>. – Дата доступа: 20.02.2021.

ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЁЖИ О ВЛИЯНИИ РАДИАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Гришина А.Б., Шатова С.Ю.

студенты 2 курса лечебного факультета

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель – доцент кафедры лучевой диагностики
и лучевой терапии, к. б. н., доцент Зиматкина Т.И.

Актуальность. Радиация – это поток частиц, характеризующихся высокой энергией. Ионизирующие частицы вступают в контакт с другими ионами, которые находятся в «спокойном» состоянии, заряжая их. Это меняет физические свойства материалов и вызывает сложные биохимические реакции в живом организме. Радиационное воздействие при определённых условиях поражает клетки живых организмов [1].

В связи с произошедшей катастрофой на Чернобыльской атомной электростанции радиоiod (прежде всего йод-131) являлся одним из

ключевых источников радиации населения, который воздействовал в первую очередь на щитовидную железу. Самые высокие дозы облучения получили дети и подростки, особенно дети в возрасте до 7 лет [2].

Имеется 2 группы последствий воздействия радиации: последствия, которые возникают вскоре после облучения – острые последствия – и последствия, которые будут наблюдаться намного позже – стохастические последствия.

В настоящее время важной проблемой является влияние на организм малых доз облучения. Мы ежедневно сталкиваемся с воздействием естественных источников радиации. Согласно оценке Научного комитета по действию атомной радиации, население ежегодно получает около 2,4 мЗв индивидуальной эффективной дозы радиации от природных источников [3]. К естественным источникам радиации можно отнести радиационный фон, возникающий из космоса, а также радиацию планеты Земля. Хотя уровни облучения от радиации на планете не являются идентичными для разных стран и зависят от концентрации радионуклидов в определенном участке земной коры, в основном они составляют около 0,3-0,6 мЗв в год.

Наиболее важным естественным источником радиации является газ радон. Огромную опасность представляет попадание паров воды с высоким содержанием радона в легкие вместе с вдыхаемым воздухом, именно это чаще всего происходит в ванных комнатах. В среднем в ванной комнате концентрация этого газа примерно в 3 раза выше, чем на кухне, и почти в сорок раз выше, чем в жилых комнатах [4].

В своей деятельности медицинские работники могут сталкиваться с профессиональным облучением. Исходя из того, что лучевая диагностика в современном мире становится очень актуальной, пациенты подвергаются гораздо большему облучению. Несмотря на то, что применение радиации в медицине привело к значительным улучшениям в диагностике и лечении заболеваний, однако их ненадлежащее использование может вызвать потенциальные опасности для здоровья пациентов и персонала.

Кроме сотрудников рентгеновских кабинетов и радиологических лабораторий, воздействию ионизирующего излучения подвергаются также некоторые врачи-хирурги – специалисты рентгенохирургических бригад – урологи, травматологи, анестезиологи и т. д. При частых процедурах, рентгенологический контроль которых связан с характером оперативного вмешательства, дозы радиации могут быть более высокими. В результате этого у отдельных работников медицинских учреждений могут развиваться профессиональные заболевания [5].

Цель. Изучить осведомленность учащейся молодёжи о влиянии радиации на здоровье человека.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось с использованием программы Google-формы. На условиях добровольного согласия и анонимности было опрошено 120 человек. Возраст респондентов составил от 17 до 23 лет. В опросе приняло участие 60% девушек и 40% юношей. Были использованы поисковый, аналитический и сравнительно-оценочный методы.

Результаты и их обсуждение. Известно, что существует две группы эффектов облучения: детерминированные и стохастические. Исследование выявило, что 81,2% респондентов знают о воздействии детерминированных и стохастических эффектах облучения. Детерминированные эффекты предусматривают существование порога, ниже которого эффект отсутствует, а выше – тяжесть эффекта зависит от дозы. Стохастические эффекты не обладают порогом и могут возникать даже при малых дозах излучения. При увеличении дозы облучения растёт и вероятность их появления, однако их тяжесть не зависит от дозы. Они проявляются через длительное время после облучения.

Около 91,7% из всех опрошенных респондентов знают, что такое лучевая болезнь, но лишь 11,7% осведомлены о её проявлениях. Существует несколько стадий прогрессирования острой лучевой болезни. Начальный период, который длится до 5 дней с момента воздействия, проявляется признаками интоксикации: рвотой, головной болью, слабостью, лихорадкой, покраснением кожи. Они выражены тем сильнее, чем тяжелее степень болезни. Далее эти симптомы проходят, и тогда наступает фаза затишья. Состояние после облучения на этой стадии удовлетворительное, что создает ложное впечатление о выздоровлении. Определить поражение костного мозга можно по анализам крови. Затем болезнь вступает в фазу разгара. Симптомы в этой фазе разнообразны. Происходит снижение уровня лейкоцитов и тромбоцитов в крови у пациентов, развивается анемия. Могут присоединяться инфекции, возникать кровотечения, язвы на слизистой оболочке рта, атрофические изменения кожи, поражения желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы. В дальнейшем может развиваться радиационный гепатит.

Из всех опрошенных 36,8% утверждают, что большую дозу радиации в обычной жизни мы получаем при медицинском обследовании. Рентгеновское обследование является важным, простым, доступным, точным методом, но исследования с относительно высокой лучевой нагрузкой, такие как компьютерная томография, рентгеноскопия,

сцинтиграфия или позитронно – эмиссионная томография, должны проводиться только по медицинским показаниям и по назначению врача. Для практически здоровых лиц годовая эффективная доза при проведении профилактических медицинских рентгенологических процедур и научных исследований не должна превышать 1 мЗв (0,001 Зиверта).

По результату опроса 80% респондентов полагают, что большинство онкологических заболеваний и генетических изменений связаны с радиацией. Онкологические заболевания и наследственные болезни расцениваются как хронические последствия действия радиационного облучения. Для хронических последствий порогового значения дозы облучения нет. Чем больше доза облучения, тем выше вероятность заболевания. У 31,7% респондентов имеются в роду пациенты со злокачественными новообразованиями.

Выводы. В ходе проведенного исследования было выявлено, что большинство респондентов знают о таком факторе, как радиация, и о его вредном и опасном влиянии на организм. Радиация может действовать на нас в трех ситуациях: планируемом облучении, аварийном облучении и существующем облучении. Вследствие проведенного анализа влияния радиации на организм человека, нужно отметить важность данной проблемы, особенно среди учащейся молодежи медицинских вузов. Выявлена необходимость дальнейшего изучения влияния радиации на организм человека, так как данная проблема является актуальной в связи с наличием радиационного облучения в повседневной жизни, независимо от профессиональной сферы деятельности.

Литература

1. Биологическое действие радиации на организм [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medobr.com/news/biologicheskoe-deystvie-radiatsii-na-organizm/>. – Дата доступа: 13.03.2021.
2. Последствия чернобыльской катастрофы для Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://chernobyl.mchs.gov.by>. – Дата доступа: 14.03.2021.
3. Радиация и её влияние на человеческий организм [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medtox.net/radioaktivnoe-izluchenie>. – Дата доступа: 18.03.2021.
4. Радиационная медицина : пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов / Т. И. Зиматкина [и др.] – Гродно : ГрГМУ, 2011. – 328 с.
5. Облучение при медицинских процедурах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int>. – Дата доступа: 18.03.2021.