

отдыха для жителей микрорайона. В результате анализа официальных статистических данных установлено, что по показателям смертности и заболеваемости населения Зельвенский район занимает на первых местах. Поэтому необходимы меры по улучшению его санитарного и экологического состояния.

Полученные данные свидетельствуют о том, что антропогенные факторы являются определяющими в качестве экологической обстановки данного населенного пункта. Мы все должны осознать необходимость природоохранного поведения, а иначе угроза гибели биосферы в результате экологической катастрофы станет реальностью, а не пугающим прогнозом. Мы должны знать и помнить, что, принимая участие в решении местных экологических проблем, вносим свой посильный вклад в решение проблем глобального характера.

Литература

1. Зарубин, В.Г. Гигиена города / В.Г. Зарубин, Ю.В. Новиков. – Москва: Медицина, 1988. – 112 с.
2. Зверева, А.Т. Экология / А.Т. Зверева, Е.Г. Зверева. – Москва: Оникс 21 век, 2002. – 336 с.
3. Сивограков, О.В. Думаем глобально, действуем локально / О.В. Сивограков. – Минск: Пропилеи, 2007. – 272 с.
4. Акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Зельвенского РУП ЖКХ. – Гродно, 2011. – 11 с.
5. Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области в 2016 году / редколл.: Н. К. Кендыш [и др.]. – Гродно, 2017. – 111 с.

К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ

Кортышевский А.А.

студент 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к. б. н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Среди разнообразных методов диагностики и лечения пациентов в настоящее время широко используются

источники ионизирующего излучения (ИИИ). Общее количество лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), осуществляющих деятельность с использованием ИИИ, на территории Республики Беларусь составляет порядка одной тысячи. Воздействию ИИ на своих рабочих местах в ЛПУ страны подвергаются около 11 тыс. человек. В России количество данных ЛПУ составляет порядка 13 тысяч, а воздействию ИИИ подвергаются около 75 тыс. человек [1]. Таким образом, большое количество различных ИИИ, применяемых в медицинских учреждениях, растущий объем выполняемых рентгенорадиологических процедур (РРП) и значительное увеличение высокодозовых медицинских исследований, изменяющаяся структура доз облучения, обуславливают высокую актуальность совершенствования медицинского оборудования и повышения эффективного обеспечения радиационной безопасности пациентов [2].

Цель. Анализ представленных информационных данных о медицинском облучении (МО) пациентов для повышения эффективности обеспечения радиационной безопасности.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования служили официальные статистические данные Министерства здравоохранения и областных центров гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья Республики Беларусь за 2015 год, для обобщения и систематизации которых применён сравнительно-аналитический метод исследования.

Результаты и их обсуждение.

При МО для защиты пациентов всегда должны применяться принципы обеспечения радиационной безопасности.

Принцип нормирования подразумевает не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех ИИИ. К пациентам он не применяется в связи с необходимостью достижения требуемого диагностического или терапевтического эффекта.

Принцип обоснования – это запрещение всех видов деятельности по использованию ИИИ, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением [3].

Наиболее существенным резервом снижения уровней МО пациентов является значительное повышение требований к

обоснованию проведения назначаемых рентгенорадиологических процедур, которые должны проводиться при невозможности использования других альтернативных методов (УЗИ, МРТ и т. д.).

Принцип оптимизации – поддержание на возможном низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого ИИИ [3]. Данный принцип является основным принципом обеспечения радиационной безопасности. Лучевая нагрузка при рентгеноскопии и компьютерной томографии выше, чем при рентгенографии. При проведении исследований на пленочных аппаратах нагрузка выше, чем на современном цифровом оборудовании. Дозовая нагрузка при исследовании отдельных органов, систем и групп органов в среднем колеблется от 0,01 мЗв при исследовании конечностей рентгенографическим методом на цифровом аппарате до 20 мЗв при рентгеноскопии органов ЖКТ [4]. Поэтому наиболее безопасными для пациента являются рентгенографические исследования.

До сих пор определенную часть используемой в России и Беларуси техники составляют аппараты, разработанные более 20 лет назад, на которых пациенты подвергаются более значительному облучению, особенно дети в связи с их более высокой радиочувствительностью. Наиболее эффективным путём совершенствования радиационной безопасности пациентов является замена старой рентгенорадиологической аппаратуры на новое поколение низкодозовых приборов и оборудования, которая должна проводиться своевременно [5].

Весьма существенный вклад в коллективные дозы вносят малоинформативные высокодозовые рентгеноскопические исследования, которые зачастую проводятся на аппаратах без усилителей рентгеновского изображения [3]. Поэтому все профилактические исследования должны проводиться на современной цифровой аппаратуре с дозами облучения пациентов в несколько раз более низкими, чем на пленочных аппаратах, от применения которых в развитых странах давно отказались.

При проведении рентгенологических исследований иногда не проводятся прицельные снимки, необходимые фильтрации и диафрагмирование излучения, использование средств индивидуальной защиты [2]. Соблюдение необходимых мер защиты может обеспечить существенное снижение уровня облучения пациентов.

На основании анализа представленных информационных данных для повышения эффективности обеспечения радиационной безопасности пациентов целесообразно также:

- осуществлять взаимодействие между рентгенорадиологической службой и службами госсанэпиднадзора на уровне каждого региона;

- разрабатывать в каждом регионе Программы обеспечения РБ в медицине и предусматривать первоочередное переоснащение учреждений, особенно обслуживающих детей, подростков и другие группы повышенного риска современным рентгенорадиологическим оборудованием;

- усилить работу по формированию более высокого уровня знаний в области обеспечения радиационной безопасности в медицинских вузах при подготовке кадров;

- создать систему контроля доз облучения пациентов при всех процедурах, особенно связанных с применением высокодозовых рентгенологических исследований, в том числе рентгеноскопий, компьютерной томографии;

- обеспечить наличие в медицинских учреждениях официальных методик проведения рентгенорадиологических исследований;

- предусматривать раздел радиационная безопасность во вновь разрабатываемых методиках проведения РРП.

Выводы. В связи с тем, что к пациентам не может быть применен принцип нормирования, для повышения эффективности обеспечения радиационной безопасности необходимо совершенствовать исполнение двух других принципов – обоснования и оптимизации. Для их успешной реализации особого внимания заслуживают: наличие в медицинских учреждениях официальных методик проведения РРП, создание системы контроля доз облучения пациентов, усиление подготовки кадров в области радиационной безопасности, в том числе в вузах. Воплощение в реалии жизни вышеперечисленных способов решения проблемы позволит повысить радиационную безопасность пациентов и снизить риски развития детерминированных и стохастических эффектов, особенно при высокодозовых диагностических и терапевтических РРП.

Литература

1. Ежегодный информационный бюллетень Отдела Государственного дозиметрического регистра [Электронный ресурс] / ГУ «РНПЦ Радиационной

медицины и экологии человека». – Гомель, 2015. – Режим доступа: <https://www.rcrm.by/download/dozimreg/biluten2015.pdf> – Дата доступа: 07.03.18.

2. Радиационно-гигиеническая характеристика мероприятий радиационной безопасности и их совершенствование в лечебно-профилактических учреждениях [Электронный ресурс] / Диссертация по радиационной безопасности. – Санкт-Петербург, 2011. – Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/radiatsionno-gigienicheskaya-kharakteristika-meropriyatii-radiatsionnoi-bezopasnosti-i-ikh-s> – Дата доступа: 07.03.2018.

3. Радиационная безопасность населения [Электронный ресурс] / Закон Республики Беларусь N 122-З. – Беларусь, 1998. – Режим доступа: <http://www.gosatomnadzor.gov.by/phocadownload/perechen/zakon%20122-3.pdf> – Дата доступа: 07.03.2018.

4. Учет дозовых нагрузок на пациента [Электронный ресурс] / Факультет медицинского права РФ. – Россия, 2018. – Режим доступа: <https://www.kormed.ru/baza-znaniy/san-epid-nadzor/proizvodstvennyi-kontrol-v-rentgen-kabinete/uchet-dozovyh-nagruzku-na-pacientov/> – Дата доступа: 07.03.2018.

5. Радиационная безопасность в медицине [Электронный ресурс] / Решение международной научно-практической конференции. – Россия, 2017. – Режим доступа: http://zhuravlev.info/a_81_-решение-международной-научно-практической-конференции-радиационная-безопасность-в-медицине& – Дата доступа: 07.03.2018.

СИНДРОМ БОЛЬНОГО ЗДАНИЯ

Кот В.Н., Дубовская А.В.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Здания с неблагоприятной экологической характеристикой могут оказывать негативное влияние на здоровье человека. Экологическая обстановка, наблюдаемая внутри таких зданий, может быть связана с неправильным выбором строительных и отделочных материалов, неверным режимом эксплуатации зданий, в том числе, недостаточным проветриванием и вентиляцией помещений. Также важно и место расположения зданий [1].

У людей, страдающих этим синдромом, наблюдаются недостаток сил, усталость, головные боли, головокружения, нарушения