

РАДИАЦИОННАЯ ЗАЩИТА В ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

Хрущёва А.В.

студент 4 курса факультета экологической медицины

Научный руководитель – доктор биол. наук, доцент Власова Н.Г.

Кафедра экологической медицины и радиобиологии
УО «Международный государственный экологический институт имени
А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, г. Минск

Актуальность. Защита персонала и пациентов от воздействия ионизирующего излучения и снижение лучевых нагрузок являются одним из главных вопросов радиационной гигиены.

Эффективная доза определяется для того, чтобы оценить вероятность возникновения вторичного радиационно-индуцированного рака и появления у пациентов детерминированных эффектов – лучевые реакции и осложнения со стороны нормальных тканей.

Цель. Изучить состояние системы обеспечения радиационной защиты в лучевой терапии.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе радиологического отделения УЗ «Могилевский областной онкологический диспансер».

Для проведения исследования была сформирована выборка из 15 пациентов, различающихся по локализациям опухоли и условиям проведения лучевой терапии, а также по демографическим данным, включая 6 женщин и 9 мужчин. Возраст пациентов: от 50 до 70 лет;

Медицинский персонал радиологического отделения составил 20 человек: 19 человек – женщины и 1 человек – мужчина, возраста от 27 до 48 лет.

Изучены материалы по теме работы, включая национальные нормативные документы и международные стандарты и рекомендации [1–3]. Также изучена документация радиологического отделения УЗ «Могилевского областного онкологического диспансера» за 2016 год.

Статистический метод исследования применён для получения количественных характеристик изучаемых данных с последующим анализом.

Результаты и их обсуждения

Оценка эффективных доз облучения пациентов

Были рассчитаны индивидуальные эффективные дозы облучения пациентов при проведении лучевой терапии.

Значения их в диапазоне: от 1,12 до 8,4 Зв. Хотя они получают достаточно высокие дозы облучения, ограничения доз не применяется для пациентов, так как речь идет о больных раком людях.

Дозы облучения персонала радиологического отделения

По данным индивидуальных карт учета доз внешнего облучения работника путём сложения показаний за каждый квартал, были рассчитаны индивидуальные годовые дозы облучения врачей, медсестер и санитарок за 2016 год. Значения их в диапазоне: от 0,33 до 2,90 мЗв.

Средняя эффективная доза облучения для всего персонала радиологического отделения Могилевского областного онкологического диспансера за 2016 год составила – 1,93 мЗв/год, что не превышает предела доз 20 мЗв в год, установленного нормами радиационной безопасности.

Выводы:

1. Пациенты получают достаточно высокие дозы облучения, но в лучевой терапии нельзя уменьшать запланированную в соответствии с протоколом и методикой лучевого лечения дозу пациентов, так как речь идет об онкологических больных, которым облучение необходимо проводить по жизненным показаниям. Столь высокое облучение связано с необходимостью достижения канцерцидного эффекта в опухолевом очаге. Очевидно, что польза от излечения уже существующего опухолевого процесса существенно превышает возможный вред от возникновения в будущем, через несколько лет, новой опухоли.

2. Средняя эффективная доза облучения персонала радиологического отделения за 2016 год составила – 1,93 мЗв/год, что не превышает предела дозы – 20 мЗв/год, установленного нормами радиационной безопасности. Это означает, что радиационная защита персонала обеспечена должным образом, а техногенный источник излучения находится под контролем. Значит, в диспансере достаточно эффективно проводятся мероприятия по защите от источников ионизирующего излучения при проведении лучевой терапии.

Литература

1. Закон Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» № 122-3 от 05.01.1998.

2. Международные основные нормы безопасности «Радиационная защита и безопасность источников излучения: Международные основные нормы безопасности» GSR Part 3, основанные на рекомендации МКРЗ № 103 МАГАТЭ 2011 г.

3. Санитарные нормы и правила «Требования к радиационной безопасности», Гигиеническим нормативом «Критерии оценки радиационного воздействия», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. № 213.

МУСОРНАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЮ ЧЕЛОВЕКА

Циуля Р.О., Курбат Е.В.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Современная цивилизация в действительности является цивилизацией мусора. Чем быстрее развивается цивилизация, тем сильнее она засоряет планету из-за того, что оставляет за собой отходы, вывоз которых обязателен, от которых в свою очередь становится все сложнее избавляться. Вывезенный мусор человека, разлагаясь, выделяет опасные спирты и альдегиды, а они затем проникают в почву, жилые дома и загрязняют воздух. Свалки увеличиваются, вытесняя человека. Без сомнения, эта особенность характерна практически всем живым организмам на нашей планете, однако отходы, которые оставляет человек, опасны крайне низкой экологичностью и требуют применения к ним особых методов переработки [1].

Ежегодно в Республике Беларусь образуется 4 млн. тонн твердых коммунальных отходов. В крупных городах Беларуси ежегодно накапливается до 104 кг и более отходов на одного жителя, а промышленными методами перерабатывается только 3,5%