

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota/33071>

Тип работы: Научно-исследовательская работа

Предмет: Медицина

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ 3

Глава 1. Дозиметрические основы радиационной безопасности 6

Глава 2. Исследование особенностей рентгенодиагностики и интервенционной радиологии 10

Глава 3. Практические рекомендации по обеспечению радиационной безопасности персонала 18

3.1. Конкретные рекомендации по обеспечению радиационной безопасности персонала 18

3.2. СанПин 2.6.1. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении медицинских рентгенологических процедур 20

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 24

Библиографический список 27

по отношению к первичному пучку рентгеновского излучения, которое исходит из аппарата.

При этом недостаток состоит в том, что медицинский сотрудник, проводящий исследование, ни может ни увеличить, ни уменьшить расстояние между телом пациента и собственным туловищем. Поэтому единственным возможным средством защиты остаются специальные фартуки. Также используются и другие средства радиационной защиты индивидуального характера, которые защищают медицинского сотрудника от дополнительного облучения. Без применения этих средств медицинский персонал не может быть допущен к работе.

Дозы радиационного облучения рассчитываются в индивидуальном порядке. Расчеты ведутся по специальным формулам. Однако, как правило, на предприятиях таких расчетов в настоящее время не существует, в результате чего расчет дозы облучения уходит на второй план, и используется преимущественно только в рамках научных исследований. В клинической практике расчеты дозы не производится. Это обусловлено тем, что данные параметры не могут обеспечить точности и адекватности результатов. Даже столь часто применяемые в научных исследованиях методы аналитического моделирования, и метод Монте-Карло, не могут обеспечить точность исследования [15].

Это обусловлено тем, что кроме основных трудностей, также происходит постоянная изменчивость. Дозировка облучения может меняться как во времени, так и в пространстве. Эти обстоятельства способствуют тому, что возникает необходимость использования современных средств и технологий, обеспечивающих индивидуальную дозиметрию. Этот метод является основным методом контроля доз облучения персонала.

Максимально соответствуют требованиям современной дозиметрии миниатюрные термолюминисцентные дозиметры, которые закрепляют на туловище, непосредственно под защитными средствами. Они могут точно определить дозу радиации, которой подвергся человек. Они очень удобны в эксплуатации. Стоит отметить, что большинство таких дозиметров применяется для закрепления на ногах и нижней части туловища. Реже используют специальные дозаторы, которые прикрепляются на голову. В качестве основного СИЗ – средства индивидуальной защиты рассматривают все же фартук, или специальный передник из просвинцованной резины, которая не пропускает облучение. Также есть специальные дозиметры, которые крепятся на голову, и предназначены для защиты глаз, слизистой оболочки глаза. А также он используется для определения дозировки, которой подвергается глаз, а также слизистые оболочки. С целью защиты от излучения также могут использоваться специальные фотопленочные дозиметры.

В обязанности администрации учреждения, в котором работают сотрудники, подвергающиеся облучению, входит обязательная организация дозиметрического контроля для сотрудников. Так, в некоторых учреждениях существует специальная служба радиационной безопасности, которая обеспечивает комплексный мониторинг радиологического состояния окружающей среды, а также индивидуальное измерение радиационного облучения, полученного персоналом. Все результаты фиксируются в

специальных картах и журналах учета радиационного облучения [16].

В некоторых случаях, если на предприятии нет специальной службы, направленной на обеспечение радиологического мониторинга, эти обязанности берет на себя Роспотребнадзор.

Также при контроле облучения (индивидуальной дозировки) существует еще одна проблема – достаточно сложно вычислить ту точку, в которой показатели переходят из показателей локального облучения в точку, где начинается комплексное облучение всего тела. Как правило, локальные точки регистрируются в нескольких местах, а единую точку (показатель общего облучения организма) определить достаточно сложно, а в некоторых случаях, даже невозможно [17].

Необходимо брать в расчет тот факт, что поле облучения характеризуется пространственными и временными изменениями, которые существенно влияют на показатели дозировки, которой подвергается организм. В связи с пространственной и временной вариабельностью, показатели облучения могут варьировать в широких пределах.

Глава 3. Практические рекомендации по обеспечению радиационной безопасности персонала

3.1. Конкретные рекомендации по обеспечению радиационной безопасности персонала

Снижение уровней оправданного и особенно неоправданного профессионального облучения должно быть обеспечено посредством выполнения таких мероприятий [18]:

- использование рентгенодиагностических аппаратов и компьютерных томографов, специально предназначенных для выполнения и контроля интервенционных процедур со свободным доступом к телу пациента;
- выбор оптимальных параметров и режимов рентгенологических исследований. Это относится не только к параметрам рентгеновского излучателя, но и к выбору продолжительности рентгеноскопии, и к количеству рентгенографических съемок;
- регулярное выполнение программ гарантии качества аппаратуры, в том числе по контролю радиационного выхода рентгеновского излучателя;
- регулярный радиационный контроль, в том числе индивидуальная дозиметрия всех участвующих в процедуре и находящихся в кабинете интервенционной радиологии, а также контроль мощности дозы на каждом рабочем месте;
- сертификация персонала, регулярные переподготовка и повышение его квалификации, а также систематическое проведение инструктажа по радиационной безопасности, в том числе и непосредственно на рабочих местах.

Однако перечисленные меры носят общий характер, и их выполнение требует в основном организационных усилий. В то же время необходимы технологические мероприятия, позволяющие снизить уровень профессионального облучения на основе оптимизации собственно методики проведения интервенционной процедуры.

В них входят [19]:

- минимизация размеров поля облучения на коже пациента путем оптимального диафрагмирования пучка рентгеновских фотонов. Этим снижаются размеры зоны прямого воздействия первичного пучка на кисти рук рентгенолога, а также уменьшается интенсивность рассеянного излучения, выходящего из тела пациента во всех направлениях;
- максимально возможное снижение продолжительности рентгеноскопии, но не в ущерб качеству и информативности получаемых изображений. Ведь лучевая нагрузка на рентгенолога практически прямо пропорциональна этой продолжительности;
- выполнение всех технологических операций, не требующих рентгеновизуального контроля, при выключенном высоком напряжении на аноде рентгеновской трубки. Например, подведение кистей рук к исследуемому участку тела надо выполнять до включения излучателя;
- максимально возможное удаление рук и туловища рентгенолога от зоны первичного пучка и от всего тела пациента. Это особенно эффективно при сильно диафрагмированном поле облучения (например, при работе на компьютерном

Библиографический список

1. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» № 3НФЗ от 09.01.96.
2. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52НФЗ от 30.03.99.
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» № 4871Н1 от 27.04.93
4. Нормы радиационной безопасности (НРБН99). СП 2.6.1.758-99.
5. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБН99). СП 2.6.1.799-99.
6. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований. СанПиН 2.6.1.1192-03.
7. Контроль эффективных доз облучения пациентов при медицинских рентгенологических исследованиях. МУК 2.6.1.1797-03.
8. Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских учреждений. МУ 2.6.1.2118-06.
9. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении лучевой терапии с помощью открытых радионуклидных источников. СанПиН 2.6.2368-07.
10. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении интервенционно-радиологических процедур. СанПиН 2.6.1-09.
11. О дальнейшем развитии рентгенохирургических методов диагностики и лечения. Приказ министра здравоохранения РФ № 198 от 22.06.98.
12. Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров. СанПиН 2.1.3.1375-03.
13. Василевская Л.Н., В.И. Грищенко «Гинекология», Москва, 2011г. стр.175.
14. Костючек Д.Ф. Акушерство и гинекология, Санкт - Петербург 2010г.
15. Савельева В.Г. Гинекология, Москва, 2012г. стр.187.
16. Диагностика и лечение внутренних болезней: руководство для врачей / Ф.И. Комаров [и др.]; отв. ред. Ф.И. Комаров; М.: Медицина, 1996. – 350 с.
17. Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер / А.А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 720 с.
18. Мёрте, Дж. М. Справочник врача общей практики (пер. с англ.): практика / Дж.М. Мёрте. - McGraw-Hill, 1998. – 530 с.
19. Мухин, Н.А. Основы клинической диагностики внутренних болезней / Н.А. Мухин, В.С. Моисеев. - М.: Медицина, 1997. – 256 с.
20. Мухина, С.А. Теоретические основы сестринского дела: учебное пособие / С.А. Мухина, И.И. Тарновская. - 2 изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2010. - 368 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota/33071>