

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТОВ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ
УЧРЕЖДЕНИЙ С ОБЪЕКТАМИ, ЗАГРЯЗНЕННЫМИ РАДИОАКТИВНЫМИ
ВЕЩЕСТВАМИ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХВ.В. Альшевский^{1,3}, А.С. Катаев^{1,2}, И.Р. Набиуллин²¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)». Москва, Россия² ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова». Москва, Россия³ Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова МО РФ. Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье исследуется организация работы судебно-медицинских экспертов государственных судебно-медицинских экспертных учреждений с объектами, загрязненными радиоактивными веществами при чрезвычайных ситуациях. Вопросы организации медицинской помощи при радиационном поражении освещены только в специальной литературе, что вполне объяснимо, поскольку они представляют исключительно профессиональный интерес. Однако и в специальной литературе тема организации судебно-медицинского исследования объектов, загрязненных радиоактивными веществами (РВ), практически не обсуждается. В статье предложены принципы организации проведения судебно-медицинского исследования объектов, загрязненных радиоактивными веществами при чрезвычайных ситуациях.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: судебно-медицинские эксперты, контроль радиационной безопасности, чрезвычайная ситуация, предельно допустимая доза облучения.

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Катаев Александр Станиславович, e-mail: kataev03@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Альшевский В.В., Катаев А.С., Набиуллин И.Р. Организация работы судебно-медицинских экспертов государственных судебно-медицинских экспертных учреждений с объектами, загрязненными радиоактивными веществами при чрезвычайных ситуациях // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2023. — Т. 3, № 3. — С. 63–66. — DOI 10.36107/2782-1714_2023-3-3-63-66.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи

ORGANIZING THE WORK OF FORENSIC MEDICAL EXPERTS OF STATE
FORENSIC MEDICAL EXPERT INSTITUTIONS WITH OBJECTS CONTAMINATED
WITH RADIOACTIVE SUBSTANCES IN EMERGENCY SITUATIONSV.V. Alshevsky^{1,3}, A.S. Kataev^{1,2}, I.R. Nabiullin²¹ Medical Institute of Continuing Education of the Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia² National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia³ Military Medical Academy named after S.M. Kirov, St. Petersburg, Russia

ABSTRACT

This article examines the organization of forensic medical experts of state forensic medical expert institutions with objects contaminated with radioactive substances in emergency situations. The issues of the organization of medical care for radiation damage are covered only in the specialized literature, which is quite reasonable, since it is of exclusively professional interest. However, in the professional literature the topic of the organization of forensic medical examination of objects contaminated with radioactive substances (RS) is practically not discussed. The article proposes the principles of organization of forensic medical examination of objects contaminated with radioactive substances in emergency situations.

KEYWORDS: forensic medical experts, radiation safety control, emergency situation, maximum permissible radiation dose.

CORRESPONDENCE: Kataev Aleksander Stanislavovich, e-mail: kataev03@mail.ru

FOR CITATIONS: Alshevsky V.V., Kataev A.S., Nabiullin I.R. Organization of the work of forensic medical experts of state forensic medical institutions with objects contaminated with radioactive substances in emergency situations. // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2023. — V. 3, No. 3. — P. 63–66. — DOI 10.36107/2782-1714_2023-3-3-63-66.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

ВВЕДЕНИЕ

Острый эффект ионизирующего излучения впервые был обнаружен и описан Вильгельмом Рентгеном в 1895 году после намеренного облучения своих пальцев рентгеновским лучам. Это привело к возникновению повреждения кожи, напоминающего ожог, которое в конечном итоге зажило. В апреле 1902 года Анри Беккерель для демонстрации на конференции поместил соединение радия в герметично закрытую стеклянную трубку и положил в карман жилетки, где она пролежала в течение 6 часов. Через десять дней после конференции на теле появилось красное пятно. Когда оно превратилось в язву, ученый поделился этим «случайным» открытием с супругами Кюри со словами: «Я очень люблю радий, но я на него в обиде». Язву лечили как обычный ожог, который зажил с формированием рубца.

В открытой литературе первый случай острой лучевой болезни описан в связи аварийной ситуацией, возникшей в ходе реализации Манхэттенского проекта 21 августа 1945 года, когда американский физик Гарри Даглиан в результате нейтронного излучения получил дозу в 510 бэр (5,1 Зв) и умер через 25 дней [1].

В настоящее время сведения о влиянии ионизирующего излучения на организм человека, а также о техногенных катастрофах на ядерных объектах широко представлены в различных общедоступных источниках информации [2, 3]. Вопросы организации медицинской помощи при радиационном поражении освещены только в специальной литературе, что вполне объяснимо, поскольку они представляют исключительно профессиональный интерес [4], однако и в специальной литературе тема организации судебно-медицинского исследования объектов, загрязненных радиоактивными веществами (РВ), практически не обсуждается. Во многом это обусловлено тем, что государственные судебно-медицинские экспертные учреждения (ГСМЭУ) в настоящее время созданы в различных структурах исполнительной власти (Министерство здравоохранения, Министерство обороны, Федеральное медико-биологическое агентство, органы власти субъектов РФ в сфере охраны здоровья), что не позволяет обобщить опыт исследования такого рода объектов. Вместе с тем, отработанные приемы организации медицинской помощи пострадавшим с радиационными поражениями во многом не применимы для практики судебно-медицинской экспертизы в силу различия решаемых задач [4, 5].

МАТЕРИАЛЫ

Принципы организации проведения судебно-медицинского исследования объектов, загрязненных РВ.

Принцип первый. Контроль радиационной безопасности в период проведения процессуальных действий в условиях повышенного планируемого облучения, обеспечивается лицом, в интересах которого проводятся эти действия.

При обсуждении изложенного тезиса следует подчеркнуть, что ни судебно-медицинский эксперт, ни руко-

водитель судебно-медицинского подразделения (в случае необходимости проведения исследований несколькими экспертами) не обладают достаточными полномочиями, которые бы обязывали лиц, руководящих работами по ликвидации аварийной ситуации на ядерном объекте, предоставлять им информацию, характеризующую ионизирующее излучение объекта (объектов) исследования. Между тем эта информация является основной для организации судебно-медицинских исследований, исключающих причинения вреда здоровью экспертов.

Принцип второй. При возникновении необходимости в проведении судебной экспертизы объектов, загрязненных РВ, руководитель ГСМЭУ обязан принять решение о возможности выполнения требуемых исследований подчиненными ему силами и средствами, руководствуясь принципами радиационной безопасности: нормирования, обоснованности и оптимизации.

Принцип нормирования — индивидуальные дозы облучения подчиненных сотрудников при выполнении предполагаемых судебно-экспертных исследований не могут превышать допустимые пределы.

Принцип обоснования — судебно-медицинское исследование объектов, загрязненных РВ запрещено, если польза от его проведения превышает риск возможного вреда здоровью эксперта.

Принцип оптимизации — индивидуальные дозы облучения и числа облучаемых лиц при проведении судебной экспертизы объектов, загрязненных РВ, должны быть возможно более низкими.

Принцип третий. При поступлении на судебно-экспертное исследование объектов, загрязненных РВ, руководитель ГСМЭУ обязан заявить ходатайство о возможных дозах облучения экспертов при непосредственном и непрерывном контакте с ними.

До принятия решения по заявленному ходатайству экспертные исследования проводиться не должны.

При отказе удовлетворения ходатайства руководитель ГСМЭУ обязан оформить письменный отказ от исполнения постановления в связи с невозможностью соблюдения ст. 14 ФЗ о Государственной судебно-экспертной деятельности в РФ, обязывающей руководителя обеспечить безопасность экспертов при проведении исследований [4].

Сведения о возможных дозах облучения при исследовании объектов, загрязненных РВ, необходимы для расчета количества экспертов и установления порядка их работы с объектами.

Принцип четвертый. Решение вопроса о допустимом планируемом повышенном облучении сотрудников ГСМЭУ основывается на требованиях нормативных документов.

При этом судебно-медицинские эксперты, которые должны принять участие в исследовании объектов, загрязненных РВ, должны быть отнесены к персоналу группы А.

В настоящее время нормативными документами являются: Федеральный Закон «О радиационной без-

опасности населения» от 09.01.1996 г № 3-ФЗ, «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» [3] и «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» [5].

Обсуждение положений названных руководящих документов выходит за пределы объемов публикации. Вместе с тем следует заметить, что в медицине к группе А отнесены врачи-рентгенологи и лаборанты рентген-кабинетов, а в НРБ-99/2009 установлены предельные дозы, в том числе и единовременного облучения при ликвидации аварийных ситуаций.

Принцип пятый. Принцип обоснования реализуется путем согласования с лицом, назначающим производство экспертизы, минимально достаточного круга задач, которые подлежат разрешению посредством проведения экспертизы для достижения целей судопроизводства.

Помощь в формулировании вопросов для эффективного решения согласованных задач реализуется в рамках процессуально установленных оснований привлечения в судопроизводство специалиста.

Согласование круга задач является обязательным элементом подготовки к производству экспертизы объектов, загрязненных РВ.

В ходе согласования задач определяются потребности в силах и средствах, которые необходимо привлечь для их разрешения, а также сроки проведения исследований, круг лиц и порядок передачи им объектов, загрязненных РВ, после окончания исследований.

Принцип шестой. Принцип оптимизации реализуется выбором порядка проведения исследований, обеспечивающим получение наименьшей дозы облучения минимальным количеством лиц, которых необходимо привлечь для участия в производстве экспертизы.

Определяя порядок исследования, следует знать, что уменьшение индивидуальной дозы облучения достигается несколькими путями:

Во-первых — увеличением расстояния между источником ионизирующего излучения и телом (частью тела) человека, поскольку плотность ионизирующего потока снижается пропорционально расстоянию до источника излучения, возведенную в третью степень (R^3 , где R — расстояние до источника).

Во-вторых — уменьшением продолжительности времени облучения.

В-третьих — применением защитных экранов.

Последняя, третья возможность снижения облучения предопределяется характеристикой ионизирующего излучения (так, в настоящее время отсутствуют экраны, которые могли бы защитить судебно-медицинского эксперта от гамма-излучения исследуемого объекта).

При оптимизации численности сотрудников, привлекаемых для производства судебной экспертизы объектов, загрязненных РВ, следует исходить из того, что максимально возможное снижение дозы облучения эксперта является приоритетной задачей. Для ее достижения необходимый объем исследования целесообразно разделять на близкие по времени исполнения логиче-

ски и методически обоснованные фрагменты и поручать их выполнение последовательно друг за другом разным экспертам. Результат совместных усилий может быть оформлен как комиссионное заключение. Контроль продолжительности времени работы эксперта с объектом, загрязненным РВ, как и постановка задач по выполнению фрагмента исследования должна быть возложена на представителя руководства ГСМЭУ.

Принцип седьмой. Необходимое количество сотрудников ГСМЭУ для участия в проведении экспертизы объектов, загрязненных РВ, устанавливается на основании расчета предельно допустимых доз облучения для решения задач исследования, согласованных с лицом, назначившим экспертизу.

Поскольку в определении предельно допустимой дозы облучения при исследовании объекта, загрязненного РВ, эксперта предлагается отнести к группе А, дополнительное согласие на его участие в проведении такого исследования не требуется. Однако если для решения задач исследования подразумевается необходимость превышения предельно допустимой дозы облучения, следует руководствоваться положениями раздела 3.2. (Планируемое повышенное облучение) НРБ-99/2009. В этом случае добровольное согласие на участие в проведении экспертиз объектов, загрязненных РВ, должно быть оформлено письменно и храниться в архиве ГСМЭУ с документацией по технике безопасности.

Принцип восьмой. Судебно-медицинское исследование объектов, загрязненных РВ, следует проводить только в выделенных помещениях вне штатного размещения ГСМЭУ.

Крае маловероятно, что выделенное помещение для выполнения судебно-экспертных исследований объекта, загрязненного РВ, по инженерно-техническому оснащению (тепло-, водо-, энергообеспечение и освещение) окажется сопоставимо со штатными рабочими помещениями ГСМЭУ. Однако временные неудобства существенно ниже рисков повышения фоновой лучевой нагрузки в случае, если дезактивация мест хранения и исследования объектов, загрязненных РВ, в месте штатного размещения ГСМЭУ окажется неполной.

Безусловно, что решение о выделении помещения должно приниматься должностными лицами, руководящими работами по ликвидации последствий радиационной аварии, по требованию лица, в интересах которого должны проводиться процессуальные действия после согласования задач исследования.

Принцип девятый. Работы с объектами, загрязненными РВ, производятся только в специальной одежде, исключающей контакт тела, одежды и обуви экспертов с такими объектами.

ГСМЭУ не располагает изолирующим снаряжением, отвечающим этим требованиям. Выделение специальной одежды для выполнения судебно-медицинских исследований должно производиться на основании решения должностных лиц, руководящих работами по ликвидации последствий радиационной аварии,

по представлению лица, в интересах которого требуется проведение процессуального действия.

Представитель руководителя ГСМЭУ обязан сообщить лицу, принявшему решение о проведении экспертного исследования, требования к специальной одежде и количество комплектов.

Принцип десятый. По окончании процессуальных действий с объектами, загрязненными РВ, заключительный дозиметрический контроль и дезактивация должна осуществляться силами подразделений, осуществляющих радиационный контроль при ликвидации последствий радиационной аварии.

Представляется очевидным, что без заключительного дозиметрического контроля и дезактивации будет существовать риск перемещения источника излучения от зоны проведения исследований в место проживания и работы с последующим хроническим облучением сотрудников ГСМЭУ.

Следует знать, что приборы и инструменты, дезактивация которых невозможна, будут утилизированы установленным порядком.

Списание таких приборов и инструментов в ГСМЭУ должно проводиться так же, как списание ма-

териальных ценностей, пришедших в негодность вследствие обстоятельств непреодолимой силы с указанием места захоронения приборов и инструментов, не прошедших дезактивацию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- 1) В основе организации судебно-медицинского исследования объектов, загрязненных РВ, должны быть положены требования нормативно-правовых актов о предельно допустимых дозах индивидуального облучения каждого эксперта.
- 2) Задачи судебно-медицинского экспертного исследования объектов, загрязненных РВ, должны соответствовать возможностям их разрешения в пределах установленных норм облучения исполнителей.
- 3) Решение вопросов о месте проведения исследования объектов, загрязненных РВ, индивидуальной экипировке эксперта, радиационном контроле, дезактивации использованных при исследовании приборов и инструментов, а также утилизации загрязненных объектов является прерогативой лица, в интересах которого проводятся процессуальные действия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Linda Hall Library: научная электронная библиотека: сайт: - 5109 Cherry Street Kansas City, Missouri 64110-2498 URL: <https://www.lindahall.org/about/news/scientist-of-the-day/harry-daghlian> (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.
2. Федеральный закон от 09.01.1996 г № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» // Собрание законодательства РФ. — 1996 — №3 — с.141
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 N2.6.1.2523-09 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» // Собрание законодательства Российской Федерации, 2000. — № 31, ст.3295, 2004, № 8, ст.663; № 47, ст.4666; 2005, № 39. — ст.3953
4. Федеральный закон № 73-ФЗ от 31.05.2001 г. «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. — 2001 — № 23 — ст. 2291
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 г. № 40 «Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» (с изменениями и дополнениями).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Альшевский Владимир Владимирович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры организации здравоохранения, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы, с курсом судебно-медицинской экспертизы МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», Россия, Москва; Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, кафедра судебной медицины. Санкт-Петербург, Россия. SPIN:1214-8529, AuthorID:258984

Катаев Александр Станиславович, начальник управления межрегионального взаимодействия и координации медицинского обеспечения Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ. Россия, Москва; кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Организация здравоохранения, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы с курсом судебно-медицинской экспертизы» МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Россия, Москва, SPIN: 2418-7177

Набиуллин Ильвир Рифович, главный врач полевого многопрофильного госпиталя № 3 Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ. Россия, Москва; кандидат медицинских наук, ассистент кафедры организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях ИУВ ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ. Россия, Москва, SPIN:3232-1807

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Альшевский В.В. — написание текста

Катаев А. С. — концепция и редактирование

Набиуллин И.Р. — сбор и обработка материала

ПОСТУПИЛА: 07.07.2023

ПРИНЯТА: 28.08.2023

ОПУБЛИКОВАНА: 25.09.2023