

Безопасность работы с биологическим материалом при проведении научных исследований

И.А. Зиберт

Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия

Обоснование. Всемирная организация здравоохранения уже достаточно давно признает тот факт, что безопасность, в частности биологическая, является международной проблемой, поскольку работа с биологическими материалами всегда предполагает риски неблагоприятного события и требует постоянного улучшения качества средств индивидуальной защиты и внедрения новых технологий [1].

Цель — изучение аспектов безопасности при работе с биологическим материалом.

Методы. Анализ российских нормативных документов, устанавливающих правила по охране труда в медицинских организациях и требования к обращению с медицинскими отходами.

Результаты. Кровь и прочий биоматериал относится к потенциально опасному, зараженному материалу, и в соответствии с этим, согласно нормативным документам, персонал, выполняющий любую работу с ним (научно-исследовательскую или диагностическую), обязан быть в предусмотренной санитарной одежде: халат или костюм из смесовых тканей/нетканых материалов, одноразовая медицинская шапочка, одноразовые перчатки, надетые поверх рукавов санитарной одежды, также при необходимости использовать защитные очки и водонепроницаемые фартуки.

Для предохранения себя от инфицирования через кожу и слизистые оболочки необходимо соблюдать правила обработки рук и рабочих поверхностей, не употреблять пищу в лабораториях и в зависимости от национального календаря профилактических прививок и календаря прививок по эпидемическим показаниям делать все необходимые медицинские манипуляции.

При контакте с кровью и другими биологическими жидкостями и материалами, сопровождающимся нарушением целостности кожи, существуют определенные меры, направленные на скорую дезинфекцию раны. Кроме этого, согласно пункту 240 [2], о произошедшем случае необходимо доложить старшей медсестре и заведующему отделением (кабинетом).

После работы с биоматериалом остается большое количество отходов, многие из которых подлежат обязательному обеззараживанию и только потом — утилизации. В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 их подразделяют на 5 классов в зависимости от опасности. Особый интерес после работы с биологическим материалом представляют отходы классов Б и В, где первые являются потенциально опасными — зараженными, например, микроорганизмами III–IV групп патогенности, а вторые — реально угрожающими жизни, зараженными, допустим, микроорганизмами I–II групп патогенности.

Согласно 159 пункту после специальных способов обеззараживания отходов с применением физических и химических методов, исключающих возможность их повторного применения, отходы классов Б и В можно накапливать, временно хранить, транспортировать, уничтожать и захоранивать совместно с отходами класса А. Утилизация необезвреженных отходов класса В не допустима.

Таким образом, работа с кровью и другими биологическими материалами, а также отходами требует повышенной внимательности и осторожности, поскольку в данной области велик риск получить не только физическую травму (порез, укол), но и серьезные осложнения в виде инфекционных заболеваний, например, туберкулез, вирус Эбола, гепатит С и т. д.

Выводы. 1. Проанализированы правила и нормы по охране труда в медицинских организациях, определяющие аспекты безопасной работы с биологическими материалами, а также обращение с ними при утилизации.

2. Выявлены риски, возникающие у медицинских работников при выполнении работ с кровью и другими биологическими жидкостями.

Ключевые слова: биологические жидкости; биологическая безопасность; отходы класса А; отходы класса Б; отходы класса В.

Список литературы

1. Абиева А.А., Сейдуанова Л.Б. Биологическая безопасность при работе с биоматериалом в лабораториях // West Kazakhstan Medical Journal. 2021. № 4. С. 175–183. EDN: LESNVN doi: 10.24412/2707-6180-2021-63-175-183
2. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Сведения об авторе:

Ирина Александровна Зиберт — студентка, лечебный факультет, гр. 22-101; Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия.
E-mail: ira.zibert.04@mail.ru

Сведения о научном руководителе:

Евгений Валерьевич Антипов — кандидат биологических наук, доцент; Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия.
E-mail: e.v.antipov@reaviz.online