



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра детских болезней педиатрического факультета

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник процедурной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)

4

Научно-исследовательская работа на тему « Утилизация отходов в процедурном кабинете »

ОЦЕНКА 86 БАЛЛОВ
ВВ САМОХВАЛОВА

Выполнил:
Обучающийся 3 курса 9 группы
педиатрического факультета
Просьяников Леонид Станиславович

Волгоград 2018

Содержание

Введение	3
Цель научно-исследовательской работы	4
Задачи научно-исследовательской работы	4
Основные определения и понятия	5
Теоретическая часть	7
1. Чем и насколько опасны медицинские отходы	7
2. Классы медицинских отходов	9
3. Способы утилизации отходов различного класса происхождения	11
4. Способы обработки медицинских отходов	16
Роль медицинского персонала	18
Собственное исследование	19
Вывод	22
Список использованной литературы	24

Введение

Жизнь большинства из нас начинается и заканчивается в компании работников медицины. На протяжении всей жизни мы не раз обращаемся в медицинские учреждения, принимаем лекарства. Редко при этом мы задумываемся, что результаты нашего лечения пагубно сказываются на экологическом состоянии окружающей среды, что впоследствии становится опасным для здоровья людей. Речь идет о медицинских отходах.

Спектр медицинских отходов достаточно велик. К ним можно отнести как остатки лекарств, которые мы выбрасываем в урны, так и все медицинские отходы лечебно-оздоровительных учреждений: предметы ухода за больными, шприцы, бинты, кровь, экскременты, ткани человеческого тела и многое другое. Медицинские отходы больниц представляют все большую угрозу для экологии в связи с увеличением их количества. Под отходами лечебно-профилактических учреждений понимаются все виды отходов, образующиеся в: больницах, станциях скорой медицинской помощи; станциях переливания крови, научно-исследовательских институтах и учебных заведениях медицинского профиля, ветеринарных лечебницах; аптеках; фармацевтических производствах; оздоровительных учреждениях. Наша компания может предложить транспортировку, уничтожение или обезвреживание медицинских отходов и уничтожение лекарственных препаратов с истекшим сроком годности

Цель научно-исследовательской работы: Изучить методику утилизации медицинских отходов в процедурном кабинете

Задачи: Показать насколько опасны медицинские отходы, актуальность проблемы, ознакомиться с классификацией, на частном примере в виде моего исследования пояснить как происходит утилизация отходов в процедурном кабинете.

Основные определения и понятия

Утилизация — использование ресурсов, не находящихся прямого применения по назначению, вторичных ресурсов, отходов производства и потребления.

Классы медицинских отходов – деление медицинских отходов в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания.

Класс А - (безопасные) нетоксичные отходы, не имевшие контакта с инфицированными жидкостями больных.

Класс Б - (опасные) имевшие процент риска быть зараженными отходы. Потенциально представляющие опасность персоналу учреждения и находящимся людям на территории здания.

Класс В - (чрезвычайно опасные). Сюда можно отнести все инструменты и материалы, имевшие контакт с инфицированными пациентами особо опасными заболеваниями.

Класс Г - преобладающие промышленным составом.

Класс Д -(радиоактивные) все виды медицинских приборов и прочего инвентаря, в составе которых содержатся радиоактивные элементы.

Инсинерация – сжигание.

Пиролиз - термический метод, предусматривающий предварительное разложение органических веществ, входящих в состав отходов в бескислородной среде.

Плазменная технология - утилизация отходов в плазменных установках с использованием электрического тока. Этот метод пока находится в разработке и на практике не применяется.

Химическая утилизация - нейтрализация посредством воздействия на отходы специальных химических веществ

Термохимическая утилизация - метод, в котором сочетается измельчение отходов, их нагревание и дезинфекция.

Стерилизация - утилизация медицинских отходов с помощью специальных паровых установок - автоклавов.

Теоретическая часть.

1. Чем и насколько опасны медицинские отходы

1. В составе медицинских отходов лечебно-оздоровительных учреждений могут находиться возбудители инфекционных заболеваний. Вирусы распространяются по воздуху, попадают в воду, что непременно приводит к печальным последствиям.

2. К медицинским отходам относятся инъекционные иглы и шприцы, не подверженные утилизации, они могут быть использованы повторно. Миллионы людей во всем мире приобретают таким путем различные опасные заболевания (гепатит, СПИД).

3. Всего лишь в 1 г медицинских отходов живет 200-300 млрд. микроорганизмов, притом длительность их выживания достаточно велика.

4. Медицинские отходы больниц содержат токсичные или даже радиоактивные вещества. Со свалок и полигонов эти вещества попадают в почву, воду и воздух, нанося огромный вред экологии.

Класс опасности медицинских отходов определяется не так, как в случае с другими отходами. Дело в том, что в Федеральный каталог классификации отходов они внесены под одним кодом и никак не разграничены в зависимости от химических компонентов. Поэтому возникла необходимость разработки специального документа, который мог бы классифицировать отходы ЛПУ и устанавливать требования по обращению с ними. Таким документом стал СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений», согласно которому все медицинские отходы больниц по степени эпидемической, токсической и радиационной опасности делятся на 4 класса.

Проблема **медицинских отходов** в настоящее время актуальна во всем мире. Около 2% твердых бытовых отходов составляют медицинские. В нашей стране ежегодно образуется от 0,6 до 1 млн. медицинских отходов в год. Система сбора, транспортировки и утилизации медицинских отходов в России пока далеко не совершенна.

Сейчас в нашей стране существует только один документ регулирующий работу в области **медицинских отходов** - СанПиН 2.1.7.728-99 1999г.

«Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений»..

По статистике 80% предприятий обращаются в организации занимающиеся **утилизацией медицинских отходов**, 20% якобы имеют в распоряжении специальные установки и производят утилизацию самостоятельно. Но это только статистика. На самом деле большая часть **медицинских отходов** больниц складывается на полигонах. К тому же, медицинские отходы чаще всего невозможно захоронить без неблагоприятных последствий для окружающей среды.

Сжигание - тоже не выход из ситуации. При сгорании **медицинские отходы** могут выделять в воздух различные опасные, вредные вещества. Поэтому они обязательно должны подвергаться утилизации с помощью различных современных технологий и специального оборудования.

2. Классы медицинских отходов

медицинский отход утилизация пиролиз

Класс А - эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам (далее - ТБО).

Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными.

Пищевые отходы всех подразделений организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, кроме инфекционных, в том числе фтизиатрических.

Класс Б - эпидемиологически опасные отходы.

Инфицированные и потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, предметы загрязненные кровью и/или другими биологическими жидкостями. Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и так далее). Пищевые отходы из инфекционных отделений. Отходы из микробиологических, клинико-диагностических лабораторий, фармацевтических, иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности. Биологические отходы вивариев (здание или отдельное помещение для содержания (иногда и разведения) лабораторных животных). Живые вакцины, непригодные к использованию.

Класс В - чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы.

Материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями. Отходы лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 1-2 групп патогенности.

Отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров (диспансеров), отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулеза.

Класс Г - токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности.

Лекарственные (в том числе цитостатики), диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию.

Ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование. Отходы сырья и продукции фармацевтических производств.

Отходы от эксплуатации оборудования, транспорта, систем освещения и другие.

3. Способы утилизации отходов различного класса происхождения

Сбор отходов класса А осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты. Цвет пакетов может быть любой, за исключением желтого и красного. Одноразовые пакеты располагаются на специальных тележках или внутри многоразовых контейнеров. Емкости для сбора отходов и тележки должны быть промаркированы "Отходы. Класс А". Заполненные многоразовые емкости или одноразовые пакеты доставляются с использованием средств малой механизации и перегружаются в маркированные контейнеры, предназначенные для сбора отходов данного класса, установленные на специальной площадке (помещении).

Многоразовая тара после опорожнения подлежит мытью и дезинфекции.

Транспортирование отходов класса А организуется с учетом схемы санитарной очистки, принятой для данной территории, в соответствии с требованиями санитарного законодательства к содержанию территорий населенных мест и обращению с отходами производства и потребления.

Для организаций, осуществляющих медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, имеющих выпуск хозяйственно-бытовых сточных вод в общегородскую систему канализации, предпочтительной системой удаления отходов пищевого сырья и готовой пищи от пищеблоков и буфетов, является сброс пищевых отходов в систему городской канализации путем оснащения внутренней канализации измельчителями пищевых отходов (диспоузерами).

Временное хранение пищевых отходов при отсутствии специально выделенного холодильного оборудования допускается не более 24 часов.

Крупногабаритные отходы класса А собираются в специальные бункеры для крупногабаритных отходов. Поверхности и агрегаты крупногабаритных отходов, имевшие контакт с инфицированным материалом или больными, подвергаются обязательной дезинфекции перед их помещением в накопительный бункер.

Отходы класса Б собираются в одноразовую мягкую (пакеты) или твердую (непрокальваемую) упаковку (контейнеры) желтого цвета или имеющие желтую маркировку.

Для сбора острых отходов класса Б должны использоваться одноразовые непрокальваемые влагостойкие емкости (контейнеры). Емкость должна иметь плотно прилегающую крышку, исключающую возможность самопроизвольного вскрытия.

Для сбора органических, жидких отходов класса Б должны использоваться одноразовые непрокальваемые влагостойкие емкости с крышкой (контейнеры), обеспечивающей их герметизацию и исключающей возможность самопроизвольного вскрытия.

Мягкая упаковка (одноразовые пакеты) для сбора отходов класса Б должна быть закреплена на специальных стойках-тележках или контейнерах.

После заполнения пакета не более чем на 3/4, сотрудник, ответственный за сбор отходов в данном медицинском подразделении завязывает пакет или закрывает его с использованием бирок-стяжек или других приспособлений, исключающих высыпание отходов класса Б. Твердые (непрокальваемые) емкости закрываются крышками. Перемещение отходов класса Б за пределами подразделения в открытых емкостях не допускается.

При окончательной упаковке отходов класса Б для удаления их из подразделения (организации) одноразовые емкости (пакеты, баки) с отходами класса Б маркируются надписью "Отходы. Класс Б" с нанесением названия организации, подразделения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица.

Медицинские отходы класса Б из подразделений в закрытых одноразовых емкостях (пакетах) помещают в контейнеры и затем в них перемещают на участок по обращению с отходами или помещение для временного хранения

медицинских отходов, до последующего вывоза транспортом специализированных организаций к месту обеззараживания/обезвреживания. Доступ посторонних лиц в помещения временного хранения медицинских отходов запрещается.

Патологоанатомические и органические операционные отходы класса Б (органы, ткани и так далее) подлежат кремации (сжиганию) или захоронению на кладбищах в специальных могилах на специально отведенном участке кладбища в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации. Обеззараживание таких отходов не требуется.

Работа по обращению с медицинскими отходами класса В организуется в соответствии с требованиями к работе с возбудителями 1-2 групп патогенности, к санитарной охране территории и профилактике туберкулеза.

Отходы класса В подлежат обязательному обеззараживанию (дезинфекции) физическими методами (термические, микроволновые, радиационные и другие). Применение химических методов дезинфекции допускается только для обеззараживания пищевых отходов и выделений больных. Вывоз необеззараженных отходов класса В за пределы территории организации не допускается.

Отходы класса В собирают в одноразовую мягкую (пакеты) или твердую (непрокальваемую) упаковку (контейнеры) красного цвета или имеющую красную маркировку. Жидкие биологические отходы, использованные одноразовые колющие (режущие) инструменты и другие изделия медицинского назначения помещают в твердую (непрокальваемую) влагостойкую герметичную упаковку (контейнеры).

Мягкая упаковка (одноразовые пакеты) для сбора отходов класса В должна быть закреплена на специальных стойках (тележках) или контейнерах.

После заполнения пакета не более чем на 3/4, сотрудник, ответственный за сбор отходов в данном медицинском подразделении, завязывает пакет или закрывает с использованием бирок-стяжек или других приспособлений, исключающих высыпание отходов класса В.

Твердые (непрокальваемые) емкости закрываются крышками. Перемещение отходов класса В за пределами подразделения в открытых емкостях не допускается.

При окончательной упаковке отходов класса В для удаления их из подразделения одноразовые емкости (пакеты, баки) с отходами класса В маркируются надписью "Отходы. Класс В" с нанесением названия организации, подразделения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица.

Медицинские отходы класса В в закрытых одноразовых емкостях помещают в специальные контейнеры и хранят в помещении для временного хранения медицинских отходов.

Использованные ртутьсодержащие приборы, лампы (люминесцентные и другие), оборудование, относящиеся к медицинским отходам класса Г, собираются в маркированные емкости с плотно прилегающими крышками любого цвета (кроме желтого и красного), которые хранятся в специально выделенных помещениях.

Сбор, временное хранение отходов цитостатиков и генотоксических препаратов и всех видов отходов, образующихся в результате приготовления их растворов (флаконы, ампулы и другие), относящихся к медицинским отходам класса Г, без дезактивации запрещается. Отходы подлежат немедленной дезактивации на месте образования с применением специальных средств.

Лекарственные, диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию, собираются в одноразовую маркированную упаковку любого цвета (кроме желтого и красного).

Сбор и временное хранение отходов класса Г осуществляется в маркированные емкости "Отходы. Класс Г". Вывоз отходов класса Г для обезвреживания или утилизации осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

4. Способы обработки медицинских отходов

На данный момент существует масса различных методов **утилизации медицинских отходов**. Все эти методы условно можно разделить на термические и альтернативные.

К термическим методам **утилизации медицинских отходов** относятся:

- Инсинерация - сжигание. Самый устаревший и опасный метод. Приводит к загрязнению атмосферы диоксинами, ртутью, частицами тяжелых металлов.

После сжигания остается зола, которая впоследствии отправляется на полигоны.

- Пиролиз - термический метод, предусматривающий предварительное разложение органических веществ, входящих в состав отходов в бескислородной среде. В результате образуется концентрированная парогазовая смесь, проходящая процедуру дожига. Это позволяет значительно уменьшить токсичность веществ либо сделать их абсолютно безопасными. Этот метод исключает выброс диоксинов в атмосферу.

- Плазменная технология - утилизация отходов в плазменных установках с использованием электрического тока. Этот метод пока находится в разработке и на практике не применяется.

Помимо термических методов на сегодняшний день разработано около 40 альтернативных технологий **утилизации медицинских отходов**. Для этого применяется более 70 видов различных установок. Вот некоторые альтернативные методы утилизации:

- Химическая утилизация - нейтрализация посредством воздействия на отходы специальных химических веществ. В результате **медицинские отходы** теряют свою эпидемиологическую опасность. Однако проблема в том, что оставаясь безопасным в инфекционном плане, метод опасен токсикологически. Конечный продукт, выделяющийся из большинства химических утилизаторов, является опасным отходом.

- Термохимическая утилизация - метод, в котором сочетается измельчение отходов, их нагревание и дезинфекция. Этот вид утилизации подходит для отходов класса Б и В.
- Стерилизация - **утилизация медицинских отходов** с помощью специальных паровых установок - автоклавов. Современные стерилизаторы оснащены измельчающими устройствами и позволяют значительно уменьшить количество отходов, а также обеззаразить их.
- Утилизация с помощью комбинированных установок - воздействие на отходы одновременно водяного пара и СВЧ - излучения. Эта технология позволяет обезвреживать **медицинские отходы** даже в герметично закрытых емкостях.

Использование микроволн для дезинфекции медицинских отходов одно из недавних новшеств в этой области. Микроволновая обработка может быть осуществлена как стационарно, так и на передвижных объектах. Для этого типа дезинфекции отходы обычно предварительно измельчаются, затем смешиваются с водой и подвергаются микроволновому излучению. Тепло и пар, образующиеся в ходе обработки, обеспечивают равномерный нагрев всех отходов и эффективно нейтрализуют все биологические препараты. Измельчение уменьшает объем отходов до 80%, при этом переработанные отходы могут быть утилизированы на обычной свалке.

Альтернативным методом стерилизации медицинского оборудования, материалов и медицинских отходов является стерилизация с помощью ионизирующего, радиоактивного или инфракрасного излучения.

Стерилизационный эффект ионизирующего излучения является результатом воздействия на обменные процессы клетки, тогда как радиоактивное и инфракрасное излучение, высокочастотные колебания оказывают свое бактерицидное действие с помощью тепла, развиваемого в обрабатываемом предмете. Не все медицинские отходы можно подвергнуть стерилизации этим

способом (некоторые микроорганизмы радиоустойчивы). Риск облучения персонала, хотя и минимальный, также является недостатком этого способа.

Роль медицинского персонала в утилизации медицинских отходов.

Роль медицинской сестры в утилизации медицинских отходов крайне высока, так как в процедурном кабинете процедурная медсестра является первым, кто непосредственно контактирует с отходами. В ее работе часто встречаются отходы класса А, Б и В, что и обуславливает профессиональный риск быть инфицированным. Медицинская сестра первый кто производит обезвреживание отходов путем их сортировки по классам и складированию в безопасном месте, а так же предупреждение появления эпидемиологических моментов. Помимо всего прочего медицинская сестра обязана:

- знать и точно выполнять в повседневной деятельности все требования руководящих документов и инструкций, которые регламентируют правила санитарно-противоэпидемического режима в процессе организации сбора, временного хранения и последующей транспортировки медицинских отходов различных классов опасности

- ежедневно контролировать наличие требуемого дневного запаса дезинфицирующих средств, одноразовой упаковочной тары и иных расходных материалов, которые используются при обращении с медицинскими отходами

- знать правила обращения с медицинскими отходами различных классов и способы их дезинфекции, и строго соблюдать их в повседневной деятельности

-при возникновении аварийных ситуаций, которые связаны со сбором или транспортировкой медицинских отходов проводить комплекс дезинфекционных и противоэпидемических мероприятий под руководством ответственного специалиста за обращение с отходами.

-вести на своем рабочем месте соответствующую учетную документацию для обращения с отходами

Собственное исследование

В процедурном кабинете проводятся следующие виды контроля:

- самоконтроль процедурной медсестрой проводится ежедневно;
- контроль старшей медсестрой один раз в неделю;
- сектор «по контролю за работой процедурных кабинетов» Совета медсестер больницы 1 раз в 3 месяца;
- контроль врача эпидемиолога планово и по эпид. показаниям;
- контроль за объектами внешней среды осуществляется бактериологической лабораторией 2 раза в год.

При работе в процедурном кабинете образуются медицинские отходы класса «А», класса «Б» и класса «Г».

Отходы класса «А» - это эпидемиологически безопасные отходы. К ним относятся отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, нетоксичные отходы, пищевые отходы, мебель, инвентарь, канцелярские принадлежности, упаковка, строительный мусор.

Отходы класса «А» собирают в одноразовые пакеты любого цвета (кроме желтого и красного), которые располагаются внутри многоразового контейнера. В конце рабочей смены или при необходимости чаще пакет с

отходами герметично упаковывают, прикрепляют этикетку белого цвета, где указывают название ЛПУ, отделения, дату сбора отходов и ставят свою роспись. Многооборотный контейнер после сбора и опорожнения моют и дезинфицируют ежедневно в комнате для хранения и обработки уборочного инвентаря.

Отходы класса «Б» эпидемиологически опасные отходы. К ним относятся отходы и инструменты, загрязненные кровью и другими биологическими жидкостями пациентов.

Отходы класса «Б» собирают и дезинфицируют в одноразовую упаковку желтого цвета. Одноразовые пакеты помещают в многооборотную емкость желтого цвета.

Для дезинфекции используют зарегистрированные и рекомендованные к применению дезинфицирующие средства. Концентрация и время экспозиции указаны в рекомендациях по их применению.

Для обеззараживания использованных шприцев предварительно готовят дезинфицирующий раствор Хломикса, который заливают в специально маркированную емкость с крышкой, которая имеет перфорированный поддон и гнет. На емкости для хранения дезинфицирующего раствора указывают его название, концентрацию, назначение и дату приготовления. Периодичность смены раствора в емкостях определяется методическими указаниями по применению дезинфицирующего средства.

Пакет после заполнения на 3/4 объема герметично упаковывают и хранят в помещении для временного хранения медицинских отходов в течение рабочей смены.

Сбор и дезинфекцию игл осуществляют отдельно от других видов отходов в «Емкости для обеззараживания игл». При использовании одноразовых

контейнеров для острого инструментария допускается их заполнение в течение 3-х суток.

При заполнении иглами одноразовых контейнеров для острого инструментария на 3/4 объема и соблюдении необходимого времени экспозиции дезинфекции, емкость закрывают крышкой, помещают в одноразовый пакет желтого цвета и герметично упаковывают, прикрепляют этикетку желтого цвета, где указывают название ЛПУ, отделения, дату сбора отходов, наименование дезсредства, расписывают и хранят в помещении для временного хранения медицинских отходов до окончания рабочей смены с последующей транспортировкой к месту утилизации.

Дезинфекцию загрязненного перевязочного материала, использованных туфиков, резиновых перчаток, систем для внутривенных вливаний проводят согласно СанПин 2.1.7.2790-10.

Отходы класса «Г» лекарственные, диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию. Ртутьсодержащие предметы и оборудование, пленка, фиксаж. Отходы от эксплуатации систем освещения.

Использованные ртутьсодержащие приборы, лампы (люминисцентные и другие), оборудование, относящиеся к медицинским отходам класса «Г» собираются в маркированные емкости с плотно прилегающими крышками любого цвета (кроме желтого и красного), которые хранятся в специально выделенных помещениях.

Сбор, временное хранение отходов класса «Г» осуществляется в маркированных емкостях (« отходы Класс «Г»»). Вывоз отходов класса «Г» для обезвреживания или утилизации осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Правильная организация санэпидрежима в отделении является важным условием инфекционной безопасности и способствует профилактике внутрибольничных инфекций.

Вывод.

Несмотря на огромные масштабы, проблему медицинских отходов все еще можно решить. Главное - думать о природе и своем здоровье, а также выполнять некоторые нормы и правила обращения с медицинскими отходами.

Персонал лечебно-оздоровительных учреждений обязан правильно сортировать медицинские отходы, планировать мероприятия по утилизации, по возможности проводить термическое обеззараживание медицинских отходов. А самое главное - вовремя обращаться к профессионалам. Сегодня в мире используется достаточно много способов утилизации медицинских отходов. Но наиболее распространенными являются следующие методы:

§ Сжигание медицинских отходов с использованием печей инсинераторов.

§ Стерилизация отходов водяным паром под высоким давлением и при температуре свыше 100° с использованием специальных установок автоклавов.

§ Химическая дезинфекция медицинских отходов.

§ Использование микроволн для обеззараживания отходов.

§ Стерилизация отходов ионизирующим, радиоактивным или инфракрасным излучением

Все перечисленные нами выше методы имеют как свои достоинства, так и свои недостатки. К примеру, дезинфекция отходов с использованием химикатов способна привести к образованию опасных для окружающей среды химических соединений, ну а установки для сжигания (инсинераторы) довольно дороги из-за необходимости сооружения сложных систем газоочистки, благодаря чему не каждый завод по переработке медицинских отходов может их себе позволить.

Однако, после использования любого из данных способов обработки, как правило, обеззараженные медицинские отходы можно свободно утилизировать. Твердые отходы утилизируют вместе с бытовыми отходами на полигонах ТБО, а жидкие отходы сбрасывают в общую канализацию. Однако для того, чтобы гарантировать, что обработка проведена должным образом, и опасные для человека вещества исчезли из отходов, проводятся специальные тесты. Например, в случае обработки биологических отходов, необходимо проводить тест на возможность рекультивирования биологических штаммов, и так далее.

Список литературы.

Гигиенические и эпидемиологические требования к условиям труда медицинских работников, выполняющих работы, связанные с риском возникновения инфекционных заболеваний: методические рекомендации МР 2.2.9.2247-07. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2007.

Тюляндин С.А., Самойленко И.В., Измерова Н.И. Руководство для медицинского персонала по безопасному обращению с противоопухолевыми препаратами. М.: Профессиональное общество онкологов - химиотерапевтов, НИИ Медицины труда РАМН, 2011.

Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами: санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.2790-10.

Бернадинер И.М. Термическое обезвреживание медицинских отходов в Москве // Экология и промышленность России. 2004. Август.

Сульдиминова В.Г., Зайцев Е.М., Малышев НА и др. Организация сбора клинических отходов как один из методов предупреждения внутрибольничного инфицирования // Здоровье населения и среда обитания. 2006. № 6.

Абрамов В.Н. Удаление отходов лечебно-профилактических учреждений. М.: Материк, 1998.

Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник процедурной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)» обучающегося 3 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия 9 группы

Мясников Алексей Станиславович

Работа выполнена на соответствующем требованиям программы практики методологическом уровне. Автором поставлена конкретная, достижимая к выполнению цель исследования. Задачи позволяют полностью достичь поставленной цели. Стиль изложения материала логичен. Автором проанализированы основные источники литературы по данной теме.

В ходе проведённого анализа недостатков не выявлено.

Все разделы логично и последовательно отражают все вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует хорошее знание современного состояния изучаемой проблемы, последовательно изложены все разделы.

Обзор литературы основан на анализе основных литературных источников, отражает актуальные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на удовлетворительное знание автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы, дан удовлетворительный анализ. Сформулированные выводы логично вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым литературным языком, автор не использовал сложных синтаксических конструкций, материалы изложены связно и последовательно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал достаточен для решения поставленных задач, статистически грамотно обработан и проанализирован.

Выводы соответствуют полученным результатам, логически вытекают из анализа представленного материала.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



В.В. Самохвалова