**Министерство здравоохранения Ростовской области**

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский базовый медицинский колледж»**

**ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**(Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными)**

**МДК.07.01. «Безопасная среда для пациента и персонала»**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ**

**КОМПЛЕКС**

**ПО ТЕМЕ:**

**ДЕЗИНФЕКЦИЯ (2)**

**Ростов-на-Дону**

**Мотивация**

Непременным условием реализации механизма передачи эпидемического процесса является наличие возбудителей инфекционных заболеваний на различных объектах внешней среды, при контакте с которыми происходит заражение людей. Для снижения интенсивности инфекционной заболеваемости и ликвидации отдельных инфекционных болезней проводятся противоэпидемические мероприятия, направленные на уничтожение возбудителей болезней различными способами.

Дезинфекция является одним из существенных звеньев комплекса противоэпидемических мероприятий в ЛПО.

Инфекционную безопасность медицинских инструментов обеспечивает процесс удаления или уничтожения микроорганизмов – деконтаминация: очистка, дезинфекция среднего уровня, дезинфекция высокого уровня, стерилизация.

Организация работы любого стационара направлена на создание безопасной среды – для пациентов и медработников.

Основная задача лекции – ориентировать студентов на изучение дезинфектантов клинического резерва в системе противоэпидемических мероприятий.

**План теоретического занятия № 10**

**ПМ.07 «Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными»**

**МДК.07.01. «Безопасная среда для пациента и персонала»**

**Тема занятия:** **Дезинфекция (2)**.

**Методы обучения:** индуктивный, наглядный, частично – поисковый.

**Тип занятия:** передача и усвоение новых знаний.

**Вид занятия:** лекция.

**Освоение общих компетенций:**

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

**ОК 4.** Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

**ОК 5.** Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

**Освоение профессиональных компетенций:**

**ПК 7.7.** Обеспечивать инфекционную безопасность.

**ПК 7.8.** Обеспечивать безопасную больничную среду для пациентов и персонала.

**Цели занятия:**

**Учебные:**

* дать понятие дезинфектантам клинического резерва;
* изучить структуру и классификацию медицинских отходов;
* подвести студентов к пониманию необходимости безопасности при работе с дезинфектантами;
* формировать профессиональные компетенцииПК 7.7, ПК 7.8;
* формировать умение воспринимать и систематизировать учебный материал.

**Развивающие:**

развивать:

* умение конспектировать полученную информацию;
* умение работать с дополнительной литературой и интернет-ресурсами;
* коммуникативные умения;
* логическое и клиническое мышление.

**Воспитательные:**

воспитывать:

* ответственность, аккуратность, коллегиальность, внимание,
* формировать ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5.

**Внутрипредметные связи:**

* **Профилактика инфекций, связанных с оказанием** соблюдение
* **медицинской помощи (1),** правил
* **Профилактика инфекций, связанных с оказанием** инфекционной
* **медицинской помощи (2),** безопасности
* **Профилактика инфекций, связанных с оказанием**
* **медицинской помощи (3),**
* **Дезинфекция (1).**

**Интегративные связи:**

* **основы микробиологии и иммунологии:** обеспечение инфекционной безопасности пациента и персонала;
* **основы латинского языка с медицинской терминологией:** использование медицинской терминологии;

**Обеспечение занятия:**

* мультимедийная презентация;
* учебно-программная документация: ФГОС СПО по специальности Лечебное дело, рабочая программа профессионального модуля, тематический план;
* технические средства обучения –мультимедийный комплект.

**Информационное обеспечение:**

1. Кулешова Л.И., Пустоветова Е.В. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии; под общей ред. В.В. Морозова. Ростов н/Д: Феникс, 2015. – с. 219-237.

2. Обуховец Т.П., Чернова О.В. Основы сестринского дела; под редакцией Кабарухина Б.В. – Изд. 22-е – Ростов н/Д: Феникс, 2015 г.

3. Белякова А.М. Современные критерии выбора средств для дезинфекции поверхностей. Новые медицинские технологии /Новое медицинское оборудование» Приложение к журналу Медсестра, № 9, 2012 г. – стр.25.

4. Методические материалы – выдержки из СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

**Информационные электронные ресурсы:**

cеть Интернет:

* медицинская библиотека Webmedinfo.ru
* поисковый сервер Google ([www.google.com](http://www.google.com))
* википедия - свободная многоязычная энциклопедия ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))
* www.sarstedt.com
* www.s-delo.com.

**Структура и содержание занятия**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание учебного материала | Результаты освоения ОК, ПК | Основные показатели, оценка результатов | Время, мин | Формы и методы контроля и оценки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I | Организационная часть: приветствие, внешний вид, готовность к занятию, проверка отсутствующих | ОК 1  ОК 2 | демонстрация интереса к занятию, демонстрация интереса к будущей профессии | 3 | Наблюдение за деятельностью студентов в период подготовки к началу занятия |
| II | Сообщение темы, целей, плана занятия | ОК 2  ПК 7.7  ПК 7.8 | обоснование значимости информационного материала в профессиональной деятельности | 5 | Наблюдение и оценка способности анализировать полученную информацию |
| III | Изложение учебного материала:  1.Понятие дезинфектантов клинического резерва.  2. Кожные антисептики в системе противоэпидемических мероприятий.  3. Дезинфекция изделий медицинского назначения.  4. Структура и классификация медицинских отходов. Организация системы сбора и удаления отходов в ЛПУ.  Реализация внеаудиторной самостоятельной работы:  студенты представляют рефераты по темам:  1. «Медицинские отходы в санэпидрежиме лечебного учреждения».  2. «Обеззараживание рабочего пространства процедурного кабинета». | ОК 1  ОК 2  ОК 5  ПК 7.7  ПК 7.8 | демонстрация способности воспринимать и усваивать учебную информацию | 75 | Наблюдение за деятельностью студентов в процессе обучения и восприятия новой информации |
| IV | Закрепление информационного блока | ОК 2  ОК 5  ПК 7.7  ПК 7.8 | демонстрация результатов освоения полученной информации. | 5 | анализ и оценка усвоения материала |
| V | Домашнее задание  **Тема:** Предстерилизационная очистка.  1. Работа с учебником Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова «Основы СД»:   * изучение информационного блока, стр.245-251. | ОК 4 | проявление интереса к учебному материалу | 2 | Оценка возможностей студентов работать с информационными источниками |

**Глоссарий терминов**

**Дезинфектанты** – химические вещества различного происхождения, состава и назначения, вызывающие гибель или приостановку жизнедеятельности микроорганизмов.

**Деконтаминация** – процесс удаления или уничтожения микроорганизмов с целью обеззараживания и защиты – очистка, дезинфекция, стерилизация.

**Инвазивные процедуры** – манипуляции, при которых нарушается целостность тканей, сосудов, полостей.

**Инфицирование (инфекция)** – проникновение патогенных микроорганизмов – возбудителей заболевания в человеческий организм.

**Контаминация** – обсеменение.

**Очистка** – удаление всех посторонних материалов.

**Патоген** – инфекционный агент (микроорганизм), способный вызвать заболевание у человека.

**Лекция**

**Дезинфекция (2)**

**ВОПРОСЫ**

1. Дезинфектанты клинического резерва. Кожные антисептики в системе противоэпидемических мероприятий.

2. Дезинфекция изделий медицинского назначения.

3. Структура и классификация медицинских отходов. Организация системы сбора и удаления отходов в ЛПУ.

***БЛОК ИНФОРМАЦИИ***

**Дезинфектанты клинического резерва**

Подход к выбору дезинфицирующих средств

* широкий спектр действия (бактерицидность, вирулицидность, фунгицидность);
* экологичность;
* антикоррозийность;
* стабильность при хранении;
* малая токсичность;
* экономичность.

**Группы дезинфектантов:** хлорсодержащие, четвертичные аммониевые соединения и их аналоги, альдегидсодержащие, перекисные соединения, спирты.

**Хлорсодержащие препараты**

Выделяют в воздух высокие концентрации «активного» хлора, имеют резкий запах и раздражают дыхательные пути, оказывают сильное коррозионное действие на металлы, неустойчивы во внешней среде.

**Анолит** – электрохимически активированный раствор натрия хлорида, получают в концентрации 0,05 % – рабочий раствор, используют без разведения однократно, малотоксичное средство.

**Гипохлорит натрия (ГПХН)** – электрохимически активированный раствор натрия хлорида, получают в концентрации 0,5 % – основной раствор, который разводят водой до рабочих концентраций 0,25 %, 0,125 %, средство средней токсичности.

**Люмакс-хлор –** таблетированное средство, хорошо растворимо в воде. Для сочетания процесса дезинфекции и очистки к растворам препарата добавляют моющие средства, разрешенные для применения в ЛПУ.

**Сульфохлорантин Д** – порошок белого цвета с умеренным запахом хлора, растворим в воде, водные растворы прозрачные, бесцветные. Рабочие растворы 0,1-2,5 %.

**Форэкс-хлор –** жидкий дезинфектант светло-желтого цвета на основе гипохлорита натрия, рабочие растворы – 0,1 - 0,5 %. Препаратом разрешены основные проблемы хлорсодержащих средств: антикоррозионность, моющие свойства, низкотоксичность, эффективность работы в жесткой воде.

**Четвертичные аммониевые соединения и их аналоги**

ЧАС в чистом виде применяют редко, так как имеют недостатки: медленное и слабое проявление свойств.

Преимущества ЧАС:

* имеют высокие антикоррозийные и антистатические свойства;
* обладают поверхностной активностью и антисептическими свойствами;
* малотоксичны – это позволяет проводить обработку в присутствии людей;
* имеют наиболее оптимальное сочетание дезинфицирующих и моющих свойств.

**Самаровка** – концентрат светло-синего цвета с приятным запахом, малотоксичен.

*Применение:* дезинфекция, в том числе совмещенная с ПСО, изделий медицинского назначения различных материалов; дезинфекция поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования; проведение генеральных уборок.

**Бриллиант** – прозрачная бесцветная жидкость, рабочие растворы 0,5 – 10 %.

*Применение:* дезинфекция поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования, уборочного материала, изделий медицинского назначения, в том числе совмещенной с ПСО, проведение генеральных уборок.

**Препараты, содержащие в составе действующих веществ альдегиды**

Альдегиды – большой по численности класс химических соединений, действующее начало которых – глутаровый или янтарный альдегид.

*Применение*: дезинфекция и стерилизация изделий медицинского назначения, в основном из термолабильных материалов.

**Глутаровый альдегид** имеет преимущество перед хлорсодержащими и перекисными соединениями: спороцид, не вызывает коррозию изделий.

**Глутарал Н** – двухкомпонентная система, состоит из бесцветной прозрачной жидкости и активатора-порошка; умеренно токсичное средство.

**Перекисные соединения**

**Перекись водорода** обладает почти универсальным противомикробным действием; имеет высокую окислительную способность. Теряет активность на свету, при взаимодействии с металлами, органическими веществами, щелочами.

*Применение****:***

* 3 % раствор – антисептик для обработки кожи и слизистых оболочек;
* 3 %, 6 % растворы – дезинфектанты изделий медицинского назначения;
* 6 % раствор – стерилянт изделий медицинского назначения.

**НУ-Сайдекс –** двухкомпонентная система. Активированныйраствор используют многократно, стерилизующий раствор.

**Спирты**

Спирты используют самостоятельно, в составе различных антисептиков, а так же как растворители. Средства на спиртовой основе используют в качестве кожных антисептиков. В настоящее время широко используют препараты на базе хлоргексидина биглюконата – в водных и спиртовых растворах.

* 70 % раствор этилового спирта – кожный антисептик, дезинфекция предметов ухода (фонендоскоп, термометр).
* 0,5 % спиртовой раствор хлоргексидина в 70 % этиловом спирте – кожный антисептик, дезинфекция изделий медицинского назначения;
* 4 % водный раствор хлоргексидина биглюконата – кожный антисептик, дезинфекция изделий медицинского назначения.

**Дезинфекция изделий медицинского назначения**

**Все изделия медицинского назначения** подвергают обеззараживанию **после применения:**

* перевязочный материал, белье, посуду,
* предметы ухода, инструментарий,
* биологические субстраты.

При загрязнении изделий биосубстратами сестра первоначально проводит обеззараживание и механическую очистку в отдельной емкости с целью *удаления* патогенов и посторонних материалов.

Очистку обрабатываемой поверхности проводят вручную в растворе дезинфектанта, ферментных средств щётками или ватно-марлевыми тампонами.

Следующий этап обработки – собственно дезинфекция. Процесс удаления или уничтожения патогенных микроорганизмов на изделиях медицинского назначения называют **деконтаминацией.**

Дезинфекция направлена в первую очередь на предупреждение профессионального заражения медперсонала и рабочего пространства. Изделия после обеззараживания применяют по назначению или подвергают ПСО и стерилизации.

Этапы обработки инструмента сестра проводит в специальных емкостях-контейнерах. Контейнеры маркируют с указанием названия дезинфектанта/стерилянта, концентрации раствора, даты использования. Некачественная очистка приводит к неэффективной дезинфекции или стерилизации.

Дезинфекцию изделий медицинского назначения проводят *физическим* или *химическим* методом. Физический метод экологически чист и безопасен для персонала; химический – наиболее распространен в ЛПУ.

#### ХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД

Изделия медицинского назначения после применения подвергают обеззараживанию:

* при контакте с неповрежденной кожей пациента, используют способ двукратного *протирания* салфеткой, смоченной дезсредством (грелки, медицинские клеенки);
* при выполнении инвазивных процедур, применяют способ *погружения* в раствор дезинфектанта (пинцеты, зажимы, корнцанги).

Э.Х.Сполдинг (1968 г.) предложил разделить все медицинские изделия на критические, полукритические и некритические в зависимости от риска инфекционного заражения.

**КЛАССИФИКАЦИЯ ИМН И**

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название категории** | **Примеры предметов, относящихся к категории** | **Методы деконтаминации** |
| Критические предметы ***(высокий риск инфицирования)*** – проникают в стерильные ткани | Хирургические инструменты, имплантанты, иглы, сосудистые катетеры, мочевые катетеры, внутриматочные средства | Первичная очистка с последующим обеззараживанием, стерилизацией |
| Полукритические предметы ***(средний риск инфицирования)*** – контактируют со слизистыми оболочками или повреждённой кожей | Гибкие эндоскопы, ларингоскопы, бронхоскопы и другие аналогичные инструменты | Первичная очистка с последующим обеззараживанием, стерилизацией |
| Ректальные термометры, ингаляционное оборудование | Очистка с последующей дезинфекцией |
| Некритические предметы ***(низкий риск инфицирования) –*** контактируюттолько со здоровой кожей | Фонендоскопы, термометры, поверхности столов, подкладные судна,  постельное бельё | Дезинфекция |

**Медицинские отходы – эпидемиологическая и экологическая угроза**

Система сбора, транспортировки и удаления медицинских отходов не исключает возможности обсеменения пациентов, персонала, функциональных помещений клинико-диагностических отделений стационара патогенными микроорганизмами, что может способствовать распространению ВБИ и выносу инфекции за пределы медицинских учреждений.

Отходы, образующиеся в ЛПУ, имеют различную степень эпидемиологической и экологической опасности в зависимости от их состава и степени контаминации биологическими агентами.

Соблюдая санитарные правила сбора и хранения отходов, медсестра делает свой труд безопасным и для себя и для пациентов.

**Классификация отходов ЛПУ по категории опасности**

| **Морфологический состав** | **Место образования** | **Способ сбора** |
| --- | --- | --- |
| **Класс А. Неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений** | | |
| Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инф.больными, нетоксические отходы. Пищевые отходы всех подразделений ЛПУ, кроме инфекционных.  Мебель, инвентарь, бумага, не- исправное диагностическое оборудование, не содержащее токсических элементов. | * палатные отделения ЛПУ (кроме инфекционных, кожно-венерологических, фтизиатрических, микологических); * административно-хозяйственные помещения; * центральные пищеблоки, буфеты отделений; | Сбор осуществляют в многоразовые емкости или одноразовые пакеты белого цвета.  Многоразовая тара после сбора и опорожнения подлежит мойке и дезинфекции. |
| **Класс Б. Опасные отходы лечебно-профилактических учреждений** | | |
| Потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, загрязненные выделениями. Выделения пациентов. Отходы патологоанат. отделений. Органические операционные отходы. Отходы инф.отделений. Отходы микроб. лабораторий. | * операционные; реанимационные; * процедурные, перевязочные, диагностические помещения ЛПУ; * инф., кожно-венерологические отделения; * мед. и патанатом. лаборатории; * микроб. лаборатории. | Сбор осуществляют после дезинфекции в одноразовую герметическую мягкую упаковку желтого цвета. Острый инструментарий после дезинфекции собирают в одноразовую твердую упаковку. |
| **Класс В. Чрезвычайно опасные** | | |
| Материалы, контактирующие с больными особо опасными инфекциями.  Отходы фтизиатрических, микологических больниц. Отходы от пациентов с анаэробными инфекциями. | * подразделения для пациентов с особо опасными и карантинными инфекциями; * микробиологические лаборатории; * фтизиатрические и микологические клиники | Сбор отходов осуществляют в одноразовую мягкую упаковку красного цвета, закрепляемую на специальных стойках (тележках). |
| **Класс Г. Близкие к промышленным** | | |
| Просроченные лекарственные средства, отходы от лекарственных и диагностических препаратов, дезсредства, неподлежащие использованию, с истекшим сроком годности. Цитостатики и другие химиопрепараты. Ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование. | * диагностические подразделения; * отделения химиотерапии; * патологоанатомические отделения; * фармацевтические цеха, аптеки, склады; * химические лаборатории; * административно-хозяйственные помещения. | Использованные люминисцентные лампы, ртутьсодержащие приборы и оборудование собирают в закрытые герметичные емкости. |
| **Класс Д. Радиоактивные** | | |
| Все виды отходов, содержащие радиоактивные компоненты. | * диагностические лаборатории (отделения); * радиоизотопные лаборатории и рентгеновские кабинеты. | Сбор, хранение, удаление отходов осуществляют в соответствии с требованиями правил работы с радиоактивными веществами. |