

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А.Вагнера»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра эпидемиологии и гигиены

ТЕМА: ДЕЗИНФЕКЦИЯ. СТЕРИЛИЗАЦИЯ

Методическая разработка для студентов

Курс 5

Факультет: «лечебный»

Дисциплина: Эпидемиология

Пермь, 2019 г.

1. Тема занятия. Дезинфекция. Стерилизация.

2. Значение изучения данной темы для будущей практической деятельности. Медицинская дезинфекция является важной составной частью комплекса мероприятий по предупреждению, снижению и ликвидации инфекционных болезней. Важное значение для обеспечения эпидемиологической безопасности пациентов и персонала в лечебно-профилактических медицинских организациях (ЛПО) имеет предстерилизационная очистка и стерилизация изделий медицинского значения (ИМН). В значительной степени организация и ответственность за качество проведения этих мероприятий возлагается на врача лечебного профиля.

3. Цель изучения темы – освоение теоретических и методических основ дезинфекции и стерилизации, приобретение навыков организации, проведения и контроля за дезинфекционными и стерилизационными мероприятиями.

Студент должен знать:

- основные разделы дезинфектологии: собственно дезинфекция, стерилизация;
- место и значение дезинфекции в системе профилактических и противоэпидемических мероприятий при различных инфекциях;
- виды и способы дезинфекции;
- основные группы и свойства дезинфектантов;
- механизм действия и способы применения дезинфекционных средств;
- особенности проведения, средства и методы дезинфекции объектов больничной среды;
- обработка рук медицинского персонала. Виды, алгоритм.
- стерилизации ИМН: виды, средства и способы;
- система сбора и хранения медицинских отходов;
- контроль качества дезинфекционных и стерилизационных мероприятий.

Студент должен уметь:

- выбрать средства и способы дезинфекции и стерилизации ИМН;
- организовать контроль качества дезинфекционных мероприятий.

Студент должен владеть: навыками организации и оценки дезинфекционных и стерилизационных мероприятий.

Перечисленные результаты освоения образовательной программы являются основой для формирования следующих профессиональных компетенций:

готов к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-8);

способен и готов к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

4. Самоподготовка к занятию.

4.1. Цель самоподготовки – получить знания по вопросам, обозначенным в п. 4.4.

4.2. Работа с методической разработкой по теме занятия:

- Уяснить цели занятия и самоподготовки к занятию;
- Повторить базисные разделы смежных дисциплин;
- Изучить вопросы для подготовки к занятию, используя рекомендованную литературу (основную и дополнительную);
- Для контроля самоподготовки выполнить предложенные тестовые задания и ситуационные задачи. Проверить правильность ответов на тесты и ситуационные задачи.

4.3. Базисные разделы для повторения, полученные студентом на смежных дисциплинах:

4.3.2. Микробиология, вирусология, иммунология

Знания: классификации, морфологии и физиологии микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека.

Умения: интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики.

Навыки: владеть информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента.

4.3.3. Правоведение

Знания: основы организации медицинской помощи населению; законы и иные нормативные акты РФ, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в сфере защиты прав потребителей.

Умения: применять нормативные и правовые акты РФ в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в своей профессиональной деятельности.

Навыки: владеть навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности.

4.4. Вопросы для изучения при подготовке к занятию:

1. Понятие о дезинфекции.
2. Виды, методы дезинфекции.
3. Дезинфектанты. Классификация.
4. Дезинфекция в домашних очагах инфекционных заболеваний.
5. Дезинфекция в медицинских организациях.
6. Методы оценки эффективности дезинфекционных мероприятий в медицинских организациях.
7. Обработка рук медицинского персонала. Правила, алгоритм.
8. Стерилизация. Виды и методы.
9. Обработка медицинского инструментария. Методы и средства.
10. Утилизация медицинских отходов. Классификация, правила сбора.
11. Контроль качества дезинфекционных и стерилизационных мероприятий.

4.5. Ситуационные задачи и тестовые задания для самоконтроля подготовки к занятию (Приложение № 1)

5. Содержание занятия:

После мотивации изучаемой темы занятия преподаватель разбирает со студентами основные принципы проведения дезинфекционных мероприятий и их роль в профилактике инфекционных заболеваний. Акцентирует внимание на особенностях проведения дезинфекции в домашнем очаге и в условиях МО. Затем проводится тестовый контроль исходного уровня знаний студентов по теме занятия и коррекция ответов по тестам. Под руководством преподавателя в ходе решения ситуационных задач № 1 и 2 студенты по основным требованиям подбирают дезинфектант для проведения дезинфекции в хирургическом кабинете стационара. Рассчитывают количество необходимого дезинфектанта, определяют методы обработки поверхностей и описывают алгоритм проведения генеральной уборки. При решении задачи № 3 студенты отрабатывают алгоритм обработки изделий медицинского назначения согласно действующим нормативным документам. При решении задачи №4 студенты отрабатывают алгоритм гигиенической и хирургической обработки рук, называют основные требования, предъявляемые к кожным антисептикам. Задача №5 направлена на освоения навыка контроля качества дезинфекционных и стерилизационных мероприятий. При решении задачи №6 студенты отрабатывают навык по утилизации медицинских отходов. Далее студенты обсуждают решение ситуационных задач в группе под контролем преподавателя. В заключении преподаватель оценивает работу студентов и подводит итоги занятия.

6. **Длительность занятия:** 4 часа.

7. **Место проведения:** аудитория кафедры

8. Оснащение занятия:

8.1. Набор дезинфектантов.

8.2. Набор инструкций по использованию химических дезинфектантов.

8.3. Набор ситуационных задач (Приложение № 2).

8.4. Видеofilмы «Гигиеническая обработка рук» и «Хирургическая обработка рук».

9. Работа на занятии.

- Уяснение цели занятия и плана изучения темы - 10 мин
- Опрос студентов методом активного собеседования - 20 мин
- Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя - 10 минут (опрос 1-2 студентов)
- Решение ситуационной задачи № 1 и 2. Самостоятельная работа студентов - 30 минут.
- Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя (опрос 1-2 студентов) – 10 минут.
- Решение ситуационной задачи № 3. Самостоятельная работа - 30 минут
- Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя (опрос 1-2 студентов) – 10 минут.
- Решение ситуационной задачи № 4. Самостоятельная работа студентов - 30 минут.
- Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя (опрос 1-2 студентов) – 10 минут.
- Решение ситуационных задач № 5. Самостоятельная работа студентов – 20 минут
- Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя (опрос 1-2 студентов) – 10 минут.
- Решение ситуационных задач № 6. Самостоятельная работа студентов – 20 минут
- Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя (опрос 1-2 студентов) – 10 минут.
- Заключительное слово преподавателя – 10 минут

10. Форма отчетности:

- Тестирование.
- Доклад студента.
- Заключение.

11. Воспитательные аспекты занятия: в ходе проведения занятия студент должен овладеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

12. Рекомендованная литература:

Основная

1. Н.И.Брико, В.И.Покровский. Эпидемиология: учебник / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. с. 180-205.
2. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И., Данилкин Б.К. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник. - 3^е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТА-Медиа, 2013.- 1008 с.: ил. С.127-163.
3. Лекционный материал.

Дополнительная

1. Выписка из СанПиН 2.1.3.2630-10. «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
2. СанПиН 2.1.7.2790-10. «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».
3. Санитарные правила СП 3.1.3263-15. «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах».
4. База данных: консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>, РИНЦ elibrary.ru, Medline, PubMed, Clinical Key

Приложение 1

Ситуационные задачи и тестовый контроль для самоподготовки

Задача №1

Из перечисленных ниже объектов, указать те, в которых периодически проводится профилактическая дезинфекция: театр, детский сад, баня, очаг дифтерии в квартире, душевые на заводах, инфекционная больница, плавательный бассейн, детская поликлиника, стационар туберкулезного диспансера, перевязочная и операционная хирургического отделения. Кто организует и проводит дезинфекцию?

Задача №2

Классифицировать медицинские отходы по классам:

1. одноразовые шприцы после проведения инъекции травматологическому больному;
2. мокрота больного туберкулезом;
3. градусник;
4. дезинфектант с просроченным сроком годности;
5. журнал регистрации профилактических прививок;
6. вакцина БЦЖ;
7. остатки пищи централизованной столовой травматологического стационара;
8. отходы из операционной.

Тестовый контроль для самоподготовки к занятию

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Дезинфекция означает (выберите один правильный ответ):

- а) уничтожение патогенных микроорганизмов в организме человека;
- б) ликвидация эпидемического очага;
- в) уничтожение патогенных и условнопатогенных микроорганизмов в окружающей человека среде;
- г) уничтожение патогенных и условнопатогенных микроорганизмов в человеке и окружающей среде;
- д) уничтожение всех форм микроорганизмов в окружающей человека среде.

2. Эффективность физических средств дезинфекции зависит от (выберите все правильные ответы):

- а) экспозиции;
- б) температуры;
- в) чувствительности возбудителя;
- г) свойств объекта;
- д) материала поверхности.

3. Химические дезинфицирующие средства применяют в виде (выберите один правильный ответ):

- а) растворов;
- б) аэрозолей;
- в) газов;
- г) гелей;
- д) все перечисленные

4. К физическим средствам дезинфекции относят (выберите все правильные ответы):

- а) горячий воздух;
- б) горячая вода;

- в) водяной пар;
 - г) кипячение;
 - д) холодная плазма.
- 5. Химические способы дезинфекции (выберите один правильный ответ):**
- а) аэрозольный;
 - б) воздушный;
 - в) паровой;
 - г) аэрозольный и газовый;
 - д) все перечисленные.
- 6. Целью профилактической дезинфекции является (выберите один правильный ответ):**
- а) предупреждение распространения инфекции
 - б) предупреждение появления инфекции
 - в) уничтожение возбудителя в очаге инфекции
- 7. Какие требования, предъявляются к химическим средствам дезинфекции (выберите все правильные ответы):**
- а) хорошая растворимость в воде;
 - б) действие в малых концентрациях;
 - в) уничтожение микроорганизмов в короткие сроки;
 - г) стойкость при хранении;
 - д) высокая летучесть.
- 8. Каким способом следует проводить дезинфекцию посуды из-под выделений больного (выберите один правильный ответ):**
- а) засыпать сухим дезинфицирующим средством и размешать;
 - б) погрузить в раствор дезинфицирующего средства;
 - в) прокипятить;
 - г) залить дезинфицирующим раствором;
 - д) подвергнуть камерной дезинфекции.
- 9. Стерилизация обеспечивает гибель (выберите все правильные ответы):**
- а) патогенных возбудителей;
 - б) условно-патогенных возбудителей;
 - в) непатогенных микроорганизмов;
 - г) спор.

Ответы на задания для самоподготовки.

Задача 1. Проф. дезинфекция проводится: детсад, баня, душевые на заводе, плавательный бассейн, дет поликлиника, перевязочная и операционные отделения. Дезинфекцию проводит персонал этих учреждений, контроль со стороны органов и учреждений Роспотребнадзора.

Задача 2. 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-Г, 5-А, 6-В, 7-а, 8-В

Ответы на тестовые задания.

1. в

2. абвгд

3. абвг

4. аювгд

5. г

6. б

7. абвг

8. б

9. абвг

Ситуационные задачи для работы на занятии

Ситуационная задача № 1

Познакомиться с набором дезинфицирующих средств. Классифицировать дезсредства по классам и дать характеристику каждого класса.

Ситуационная задача № 2

Площадь операционного блока в стационаре составляет 150 м² (пол - 50 м²; стены – 100 м²; поверхность оборудования – 8 м²). Технология проведения текущей и генеральной уборок утверждена приказом главного врача хирургического стационара (приказ прилагается)

Предыдущая генеральная уборка в операционном блоке, по данным журнала генеральных уборок, проводилась 01.02.2016 г.

12.02.2016 г. в операционном блоке была проведена очередная генеральная уборка. Уборка началась в 12.00, после того, как было проведено две плановые операции: аппендэктомия и удаление язвы желудка. В 12.00 медицинская сестра операционного блока достала из шкафа комплект уборочного инвентаря с маркировкой «для генеральной уборки» (0,5 кг), стерильную ветошь (0,1 кг) и специальный комплект рабочей одежды и обуви: один чистый халат, пару резиновых перчаток, тапочки.

Генеральная уборка в операционном блоке была проведена в следующем порядке:

1. Медицинская сестра одела чистый халат, перчатки и тапочки.
 2. Вся мебель и оборудование было сдвинуто к центру операционного блока.
 3. Были обработаны стены (1,5 м от пола), подоконник путем протирания ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе.
 4. Пространство за отопительными батареями и внутри них были обработаны последовательно двумя ершами, смоченными в дезинфицирующем растворе.
 5. Медицинская сестра путем протирания влажной ветошью обработала тумбочки, столы и остальную мебель, которая находилась в операционном блоке.
 6. Был обработан пол дезинфицирующим раствором с добавлением моющего средства.
 7. Были включены бактерицидные лампы на 60 минут.
 8. Через 60 минут медсестра смыла дезинфицирующий раствор стерильной ветошью, смоченной водопроводной водой.
 9. Вымыт пол водопроводной водой с добавлением моющего средства.
 10. Включен ультрафиолет с экспозицией 60 минут.
 11. Уборочный инвентарь был промыт водопроводной водой и убран в специальный шкаф, для хранения уборочного инвентаря для генеральных уборок.
 12. Медицинская сестра сделала отметку в журнале «Проведение генеральных уборок»
- Генеральная уборка проводилась с использованием ДС «Аминоцид» (инструкция прилагается).

Задание. Оцените качество (полноту и своевременность) проведения генеральной уборки в операционном блоке хирургического стационара (согласно приказу главного врача). Оцените выбор ДС для проведения генеральной уборки и рассчитайте необходимое количество рабочего раствора.

Ситуационная задача № 3

В Эндоскопическом отделении проведена обработка эндоскопа после ФГС и бронхоскопа ДС Форимикс-Лайт 4% (инструкция прилагается) в следующем порядке:

1. **Предварительная очистка** (очистка внешних поверхностей вводимой трубки, промывка каналов, визуальный осмотр эндоскопа)
2. **Окончательная очистка совмещенной с дезинфекцией**
 - погружение в раствор моюще-дезинфицирующего средства с заполнением всех каналов через ирригатор, адаптеры и промывочные трубки на время 20 минут;
 - очистка салфетками внешних поверхностей, очистка щетками клапанов, гнезд клапанов,

торцевой оптики и открытых для доступа каналов;

- промывка моющим или моюще-дезинфицирующим раствором всех каналов через ирригатор, адаптеры и промывочные трубки;
- ополаскивание внешних поверхностей и каналов водой питьевого качества с использованием тех же приспособлений, что для очистки;
- сушка внешних поверхностей чистым материалом и каналов продувкой (аспирацией) воздухом.

Завершили обработку промыванием 70% этиловым спиртом. Далее обработанный инструмент упаковали в стерильный материал и убрали в шкаф. Использование данного инструмента продолжилось уже на следующий день.

Задание: оцените качества обработки эндоскопа и бронхоскопа согласно СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах».

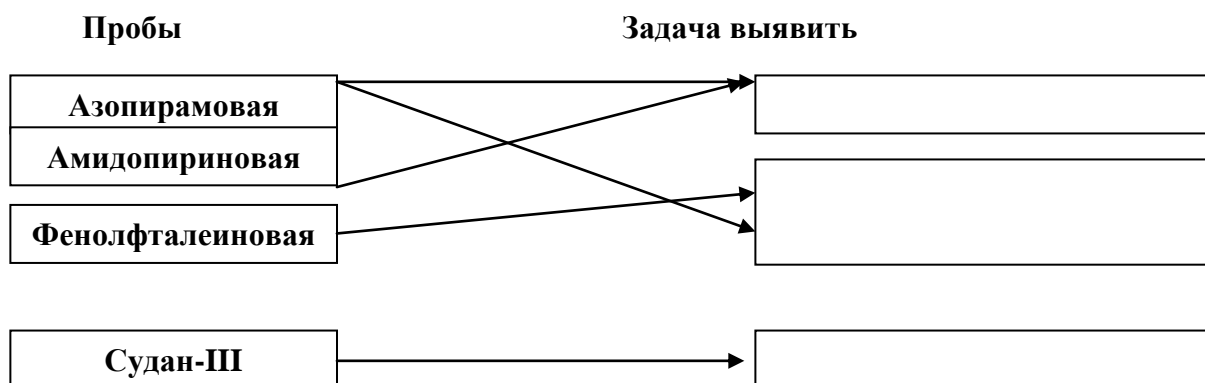
Ситуационная задача № 4

1. Просмотрите видеоматериал: «Техника обработки рук» (фильм №1) и оцените правильность действий медицинской сестры при выполнении гигиенической обработки рук. Какие, на ваш взгляд, были допущены нарушения в ходе гигиенической обработки рук?

2. Просмотрите видеоматериал: «Техника обработки рук» (фильм №2) и оцените правильность действий врача на первом этапе хирургической антисептики рук. Какие, на ваш взгляд, были допущены нарушения? Опишите последовательность и продолжительность действий на втором этапе хирургической антисептики рук.

Ситуационная задача № 5

На примере задания обсудить показания и методы проведения контроля качества предстерилизационной очистки (ПСО). Заполните схему.



Ситуационная задача № 6

В составе терапевтического отделения детской больницы находятся следующие помещения: кабинет заведующего, ординаторская, палаты, процедурный кабинет, кабинет старшей медсестры, комната сестры-хозяйки, комната разбора грязного белья, туалет для пациентов, туалет для сотрудников, ванная комната, комната уборочного инвентаря, комната сбора и временного хранения медицинских отходов. В отделении образуются различные классы отходов. В одной из палат перегорела бактерицидная лампа. Электрик по запросу старшей медсестры произвёл замену лампы, после чего перегоревшую выбросил в бытовой мусор. Образующиеся в процедурной кабинете отходы (шприцы, системы для внутривенных вливаний, иглы, спиртовые салфетки, медицинские перчатки) сразу после использования выбрасываются в контейнер, внутрь которого вставлен полиэтиленовый мешок жёлтого цвета, шприцы перед утилизацией разбираются (поршень достают из цилиндра). После заполнения мешка на 2/3, пакет с отходами медицинский персонал в руках переносит в комнату сбора и временного хранения медицинских отходов и

складывает в бак жёлтого цвета. В больнице отсутствует установка по утилизации медицинских отходов. Отходы вывозятся с территории больницы специализированной организацией.

Задание. Используя СанПин 2.1.7.2790-10. «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» дайте ответа на вопросы:

1. Какие классы медицинских отходов образуются в терапевтическом отделении детской больницы?

2. Правильно ли утилизируются медицинские отходы класса Б? Если нет, то назовите нарушения.

3. Соблюдена ли техника утилизации отходов класса Г?